



• 도형과 측정, 변화와 관계 영역 •

초등학교 수학교육과정(3~6학년) 반영

STEP

1+



서울특별시교육청
SEOUL METROPOLITAN OFFICE OF EDUCATION

GUIDE

이 책의 구성과 활용법



01

교재
목적

본 교재는 중학교 학생들이 초등학교 3~6학년의 '도형과 측정', '변화와 관계' 영역을 25차시 동안 학습할 수 있도록 구성하였습니다.

02

도움
닫기

01



도움닫기

개념학습
확인문제

개념학습

학생들이 개념과 원리를 이해하기 쉽도록 다양한 예시와 이미지를 활용하였습니다.

개념 학습 01

수직과 수선

1. 두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 **수직**이라고 합니다.
2. 두 직선이 서로 수직으로 만났을 때, 한 직선을 다른 직선에 대한 **수선**이라고 합니다.



개념 학습 02

평행과 평행선 사이의 거리

1. 서로 만나지 않는 두 직선을 **평행**하다고 하며, 평행한 두 직선을 **평행선**이라고 합니다.
2. 평행선에 수직인 선분 중 그림과 같은 선분의 길이를 **평행선 사이의 거리**라고 합니다.

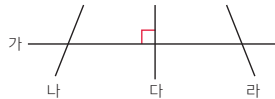


확인문제

확인 문제를 풀어 보면서 기본 개념을 익힐 수 있습니다.

확인 문제 01

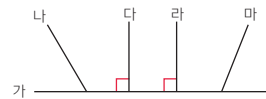
1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- (1) 직선 가에 수직인 직선은 직선 입니다.
- (2) 직선 다는 직선 가에 대한 입니다.

확인 문제 02

1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- (1) 직선 와 직선 는 서로 평행합니다.
- (2) 평행한 두 직선을 (이)라고 합니다.

03

연습
하기

핵심 개념을 이해했는지 확인할 수 있는 기본 문제를 제시하여 학생들이 유사한 문제를 연습해 보면서 핵심 개념을 터득할 수 있습니다.

02



연습하기

핵심개념
기본문제

핵심 개념 01

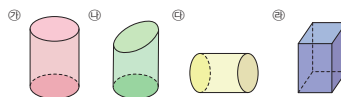
원기둥과 그 구성 요소

1. 원기둥: 둥근 기둥 모양의 입체도형

- 밑면: 원기둥에서 서로 평행하고 합동인 두 면
- 옆면: 두 밑면과 만나는 면
- 높이: 두 밑면에 수직인 선분의 길이

기본 문제 01

1. 원기둥에 해당하는 것을 모두 고르세요.



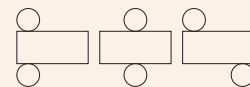
()

핵심 개념 02

원기둥의 전개도

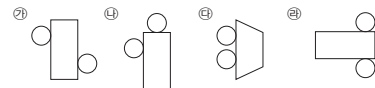
- 원기둥의 전개도:

원기둥을 잘라서 펼쳐 놓은 그림



기본 문제 02

1. 원기둥의 전개도가 될 수 있는 것을 모두 고르세요.



()

04 더 나아가기

다양한 유형의 심화 문제를 통해 자기주도적으로 수학 학습 능력을 기르고 수학에 대한 자신감을 가질 수 있도록 하였습니다.

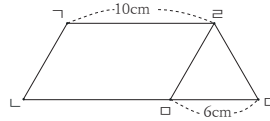
03



더 나아가기

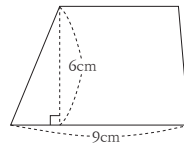
심화문제

1. 평행사변형 ABCD의 넓이가 60cm^2 일 때, 삼각형 EBC의 넓이를 구하세요.



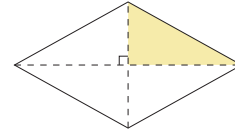
() cm^2

2. 윗변의 길이가 아랫변의 길이보다 3cm 짧다고 합니다. 사다리꼴의 넓이를 구하세요.



() cm^2

4. 색칠한 부분의 넓이가 8cm^2 일 때, 마름모 전체의 넓이를 구하세요.



() cm^2

5. 밑변의 길이가 5cm, 높이가 6cm인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 밑변과 높이의 길이를 각각 2배로 늘리면 늘린 삼각형의 넓이는 처음 삼각형의 넓이의 몇 배가 되는지 구하세요.

() 배

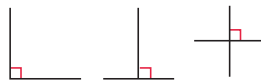
05 다지기

4, 11, 18, 25단원은 **다지기** 단원으로, 이전 단원에서 학습한 수학 개념을 복습하고 학습 내용을 스스로 점검할 수 있도록 하였습니다.

개념 1

수직과 수선

1. 그림을 보고 [] 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- 두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 [] 이라고 합니다.
- 두 직선이 서로 수직으로 만났을 때, 한 직선을 다른 직선에 대한 [] 이라고 합니다.

개념 2

평행과 평행선 사이의 거리

1. 그림을 보고 [] 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- 서로 만나지 않는 두 직선을 [] 하다고 하며, 평행한 두 직선을 [] 이라고 합니다.

06 최종 목표

이와 같이 초등학교 3~6학년 수학 '도형과 측정', '변화와 관계' 영역의 핵심 내용을 제시한 본 교재가 중학교 수학을 학습할 준비가 필요한 학생에게 도움이 될 수 있기를 바랍니다.

CONTENTS

목차

1 길이와 시간

도움닫기(1)	10
도움닫기(2)	11
연습하기(1)	12
연습하기(2)	13
더 나아가기	14

2 들이와 무게

도움닫기(1)	16
도움닫기(2)	17
연습하기(1)	18
연습하기(2)	19
더 나아가기	20

3 각도

도움닫기	22
연습하기(1)	23
연습하기(2)	24
더 나아가기	25

4 1회기~3회기 복습

다지기 - 길이와 시간	28
다지기 - 들이와 무게	30
다지기 - 각도	32

5 삼각형(1)

도움닫기	36
연습하기(1)	37
연습하기(2)	38
더 나아가기	39

6 삼각형(2)

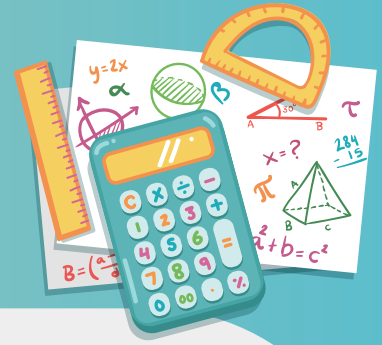
도움닫기	42
연습하기(1)	43
연습하기(2)	44
더 나아가기	45

7 수직과 평행

도움닫기	48
연습하기(1)	49
연습하기(2)	50
더 나아가기	51

8 사각형

도움닫기	54
연습하기(1)	55
연습하기(2)	56
연습하기(3)	57
더 나아가기(1)	59
더 나아가기(2)	60



9 다각형의 둘레와 넓이(1)

도움닫기(1)	62
도움닫기(2)	63
연습하기(1)	64
연습하기(2)	65
더 나아가기(1)	66
더 나아가기(2)	67

13 직육면체의 부피, 겉넓이

도움닫기	92
연습하기(1)	94
연습하기(2)	95
더 나아가기	96

10 다각형의 둘레와 넓이(2)

도움닫기(1)	70
도움닫기(2)	71
연습하기(1)	72
연습하기(2)	73
더 나아가기(1)	74
더 나아가기(2)	75

14 원과 원주

도움닫기	98
연습하기(1)	99
연습하기(2)	100
더 나아가기	101

11 5회기~10회기 복습

다지기 - 삼각형(1)	78
다지기 - 삼각형(2)	79
다지기 - 수직과 평행	80
다지기 - 사각형	81
다지기 - 다각형의 둘레와 넓이(1)	82
다지기 - 다각형의 둘레와 넓이(1),(2)	83
다지기 - 다각형의 둘레와 넓이(2)	84

15 원의 넓이

도움닫기	104
연습하기(1)	105
연습하기(2)	106
더 나아가기	107

12 직육면체

도움닫기	86
연습하기(1)	88
연습하기(2)	89
더 나아가기	90

16 각기둥과 각뿔

도움닫기	110
연습하기	111
더 나아가기	112

CONTENTS

목차

17 원기둥, 원뿔, 구

도움닫기	114
연습하기[1]	115
연습하기[2]	116
더 나아가기	117

18 12회기~17회기 복습

다지기 - 직육면체, 직육면체의 부피와 겉넓이	120
다지기 - 원과 원주, 원의 넓이	121
다지기 - 각기둥과 각뿔	122
다지기 - 원기둥, 원뿔, 구	123

19 규칙 찾기

도움닫기	126
연습하기	127
더 나아가기	128

20 규칙과 대응

도움닫기	130
연습하기	131
더 나아가기	132

21 비와 비율

도움닫기	134
연습하기[1]	135
연습하기[2]	136
더 나아가기	137

22 비의 성질

도움닫기	140
연습하기	141
더 나아가기	142

23 비례식

도움닫기	144
연습하기	145
더 나아가기	146

24 비례배분

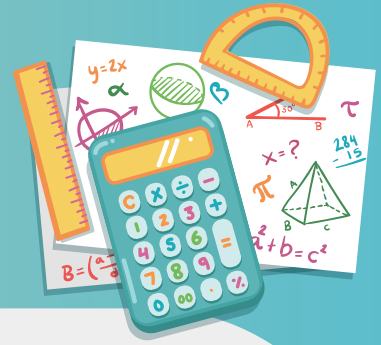
도움닫기	148
연습하기	149
더 나아가기	150

25 19회기~24회기 복습

다지기 - 규칙 찾기	152
다지기 - 규칙과 대응	153
다지기 - 비와 비율	154
다지기 - 비례식과 비례배분	156

* 부록

12회기 부록	159
16회기 부록	163
17회기 부록	165
20회기 부록	165



펴낸이 주소연 서울특별시교육청 교육정책국장

펴낸곳 서울특별시교육청

기획 김태식 서울특별시교육청 교수학습·기초학력지원과 과장
 김경하 서울특별시교육청 교수학습·기초학력지원과 장학관
 김혜진 서울특별시교육청 교수학습·기초학력지원과 장학사
 김선희 서울특별시교육청 교수학습·기초학력지원과 장학사
 박옥선 서울특별시교육청 교수학습·기초학력지원과 장학사
 신봉근 서울특별시교육청 교수학습·기초학력지원과 장학사

집필 최성이 서울양원초등학교 수석교사
 임항섭 서울온곡초등학교 교사
 표정희 서울새솔초등학교 교사
 김지영 양동중학교 교사
 이하늘 노원중학교 교사

검토 이주홍 서울신당초등학교 교사
 나경옥 서울원촌초등학교 교사
 김희경 번동중학교 교사
 오진주 공릉중학교 교사

출판일 2024년 3월

이 책은 학교의 수업이나 보충지도 등 교육적 목적으로만 사용 가능하며, 그 외 무단으로
전재하거나 복제하는 것을 금합니다.

회

길이와시간

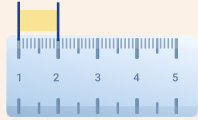


개념 학습 01

길이의 단위

■ cm, m, mm, km 알아보기

• 1 cm

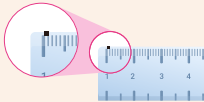

 | 의 길이를 1cm 라 쓰고
 1센티미터라고 읽습니다.

• 1 m

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

→ 1m는 100cm와 같고 1미터라고 읽습니다.

• 1 mm



$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

→ 1cm를 10칸으로 똑같이 나누었을 때 작은 눈금 한 칸의 길이를 1mm라 하고 1밀리미터라고 읽습니다.

• 1 km

$$1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$$

→ 1000m를 1km라 쓰고 1킬로미터라고 읽습니다.

개념 학습 02

길이의 합과 차

■ 길이의 합 알아보기

• 1 m 20 cm와 2 m 40 cm의 합

$$1 \text{ m } 20 \text{ cm} + 2 \text{ m } 40 \text{ cm} = 3 \text{ m } 60 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ m } 20 \text{ cm} \\ + 2 \text{ m } 40 \text{ cm} \\ \hline 3 \text{ m } 60 \text{ cm} \end{array}$$

→ m는 m끼리, cm는 cm끼리 합을 구합니다.

■ 길이의 차 알아보기

• 3 m 70 cm와 1 m 30 cm의 차

$$3 \text{ m } 70 \text{ cm} - 1 \text{ m } 30 \text{ cm} = 2 \text{ m } 40 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ m } 70 \text{ cm} \\ - 1 \text{ m } 30 \text{ cm} \\ \hline 2 \text{ m } 40 \text{ cm} \end{array}$$

→ m는 m끼리, cm는 cm끼리 차를 구합니다.

확인 문제 01

 1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

9cm보다 8mm 더 긴 것을

 cm mm라고 합니다.

 2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $700 \text{ cm} = \text{ m}$

(2) $6 \text{ km} = \text{ m}$

확인 문제 02

1. 길이의 합을 구하세요.

$$\begin{array}{r} 4 \text{ m } 15 \text{ cm} \\ + 3 \text{ m } 23 \text{ cm} \\ \hline \end{array}$$

2. 길이의 차를 구하세요.

$$\begin{array}{r} 6 \text{ m } 45 \text{ cm} \\ - 2 \text{ m } 17 \text{ cm} \\ \hline \end{array}$$

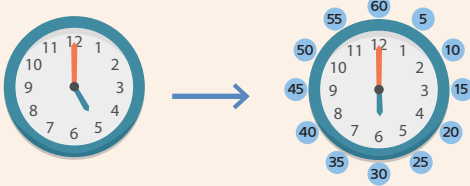


개념 학습 03

시간의 단위

■ 1시간, 1분 알아보기

• 1시간



→ 시계의 긴 바늘이 한 바퀴 도는데 60분의 시간이 걸립니다.

60분=1시간

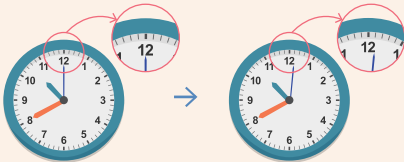
• 1분



→ 시계의 초바늘이 한 바퀴 도는데 걸리는 시간은 60초입니다

60초=1분

• 1초



→ 초바늘이 작은 눈금 한 칸을 가는 동안 걸리는 시간을 1초라고 합니다.

작은 눈금 한 칸=1초

확인 문제 03

 1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

초바늘이 시계를 한 바퀴 도는데 걸리는 시간은

 초입니다. 1분= 초입니다.

 2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

 (1) 120초 = 분

 (2) 1분 20초 = 초

개념 학습 04

시간의 합과 차

■ 시각과 시간

- 시각: 어느 한 시점을 나타내는 것
- 시간: 어떤 시각에서 어떤 시각까지의 사이

■ 시간의 합 알아보기

(시간)+(시간)=(시간)

 2시간 5분 20초
 + 3시간 43분 15초

5시간 48분 35초

(시각)+(시각)=(시각)

 4시 11분 15초
 + 2시간 29분 39초

6시 40분 54초

→ 시는 시끼리, 분은 분끼리, 초는 초끼리 더합니다.

■ 시간의 차 알아보기

(시간)-(시간)=(시간)

 5시간 51분 37초
 - 2시간 15분 11초

3시간 36분 26초

(시각)-(시각)=(시각)

 4시 34분 56초
 - 3시간 28분 38초

1시 6분 18초

(시각)-(시각)=(시간)

 9시 42분 33초
 - 6시 25분 16초
 3시간 17분 17초

→ 시는 시끼리, 분은 분끼리, 초는 초끼리 뺍니다.

확인 문제 04

1. 시간의 합을 구하세요.

 5시간 25분 19초
 + 1시간 23분 21초

2. 시간의 차를 구하세요.

 8시 46분 21초
 - 4시간 19분 17초

핵심 개념 01

cm, m, mm, km 알아보기

- 1 cm = 10 mm
- 1 m = 100 cm
- 1 km = 1000 m
- 12 mm = 1 cm 2 mm
- 120 cm = 1 m 20 cm
- 1200 m = 1 km 200 m

기본 문제 01

1. 하윤이와 친구들의 키를 나타낸 것입니다. 키가 큰 학생부터 차례로 이름을 쓰세요.

하윤: 1 m 36 cm 지호: 139 cm
나연: 1 m 41 cm

()

2. 길이가 1km보다 긴 것을 모두 찾아 기호를 써보세요.

- ㉠ 버스의 길이
㉡ 한라산의 높이
㉢ 인천대교의 길이
㉣ 학교 교실 창문의 긴 쪽의 길이

()

3. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 5 km 300 m = m

(2) 2 cm 9 mm = mm

핵심 개념 02

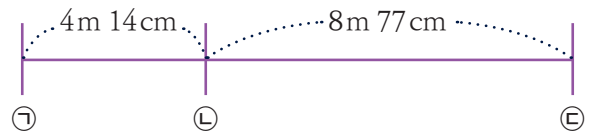
길이의 합과 차 알아보기

1 m 35 cm와 97 cm의 합

- $$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1 \text{ m } 35 \text{ cm} &= 100 \text{ cm} + 35 \text{ cm} = 135 \text{ cm} \\ \textcircled{2} \quad 135 \text{ cm} + 97 \text{ cm} &= 232 \text{ cm} = 2 \text{ m } 32 \text{ cm} \end{aligned}$$

기본 문제 02

1. ㉠에서 ㉣까지의 길이는 몇 m 몇 cm인지 구하세요.



()

2. 두 길이의 차는 몇 m 몇 cm인가요?

523 cm

3m 9cm

()

3. 계산 결과가 더 긴 것의 기호를 쓰세요.

- ㉠ 3m 45cm보다 57cm가 더 긴 막대
㉡ 7m 68cm보다 301cm가 더 짧은 막대

()


핵심 개념 03

시, 분, 초 알아보기

- $100\text{초} = 60\text{초} + 40\text{초} = 1\text{분 } 40\text{초}$
- $90\text{분} = 60\text{분} + 30\text{분} = 1\text{시간} 30\text{분}$

기본 문제 03

 1. <보기>에서 알맞은 단위를 찾아 안에 써넣으세요.

보기

시간 분 초

(1) 인천공항에서 LA 공항까지 비행기를 타고 가는 시간은

 약 12 입니다.

(2) 전자레인지로 핫바를 데우는데 걸리는 시간은

 약 40 입니다.

(3) 지하철로 네 정거장 가는데 걸리는 시간은

 약 12 입니다.

 2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

 (1) 3분 40초 = 초

 (2) 529초 = 분 초

 3. 소희가 그림을 그리는데 걸린 시간은 85분입니다.
 소희가 그림을 그리는데 걸린 시간은 몇 시간 몇 분
 인지 구하세요.

()

핵심 개념 04

시간의 합과 차 알아보기

2분 30초와 175초의 합

- ① $2\text{분 } 30\text{초} = 2\text{분} + 30\text{초} = 120\text{초} + 30\text{초} = 150\text{초}$
- ② $150\text{초} + 175\text{초} = 325\text{초} = 300\text{초} + 25\text{초}$
 $= 5\text{분 } 25\text{초}$

기본 문제 04

 1. 정민이가 피아노 연습을 시작한 시각은 9시 30분입
 니다. 피아노 연습을 75분 동안 했다면 정민이가 피
 아노 연습을 마친 시각은 몇 시 몇 분인지 구하세요.

()

 2. 다음 대화를 보고 영화 상영 시간은 몇 시간 몇 분인지
 구하세요.

수호 영화가 3시 15분에 시작했어.

지유 영화 끝난 시각이 5시 45분이니까 영화
 상영 시간은 ()이야.

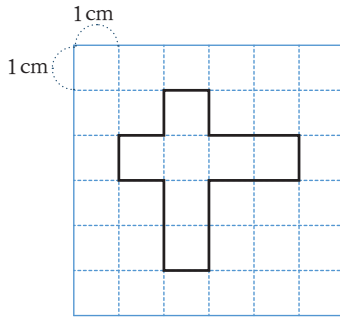
 3. 세미는 다음 시각에 공부를 시작해서 1시간 15분 8초
 동안 공부를 하고 30분 20초 동안 독서를 하였습니
 다. 세미가 독서를 끝낸 시각은 몇 시 몇 분 몇 초인지
 구하세요.

5시 3분 13초

()



1. 길이가 25cm인 끈으로 그림과 같은 모양을 만들려고 합니다. 사용하고 남은 끈의 길이는 몇 cm인지 구하세요.



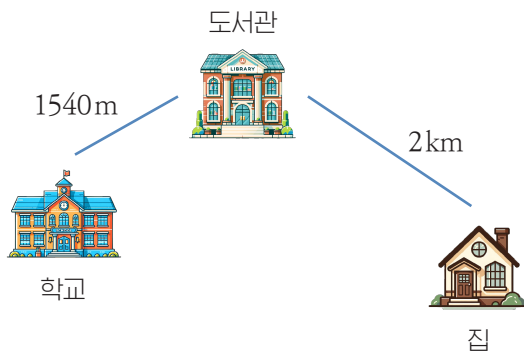
()cm

2. 길이가 가장 긴 것의 기호를 쓰세요.

- ㉠ 2m 70cm와 2m 40cm의 합
㉡ 4m와 1m70cm의 합
㉢ 7m 20cm와 1m 40cm의 차

()

3. 집에서 도서관을 지나 학교까지 가는 거리는 몇 km 몇 m인지 구하세요.



()

4. 현재 시각이 4시 11분 15초일 때 6시 정각이 되려면 현재 시각으로부터 몇 시간 몇 분 몇 초가 지나야 하는지 구하세요.

()시간 ()분 ()초

5. 하루에 20초씩 늦어지는 시계가 있습니다. 오늘 오전 8시에 시계를 정확히 맞춰 놓았다면 18일 후 오전 8시에는 시계가 몇 시 몇 분을 가리키는지 쓰세요.

()

6. □안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r}
 \square \text{ 시간 } 25 \text{ 분 } 36 \text{ 초} \\
 - 4 \text{ 시간 } \square \text{ 분 } 21 \text{ 초} \\
 \hline
 = 3 \text{ 시간 } 30 \text{ 분 } \square \text{ 초}
 \end{array}$$

2회

들이와 무게



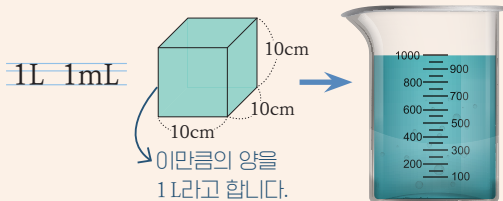
개념 학습 01

들이의 단위

■ 들이의 단위

1. L와 mL

- 들이의 단위에는 L와 mL가 있습니다.
- 1리터는 1L, 1밀리리터는 1mL라고 씁니다.



→ 1리터는 1000밀리리터와 같습니다.

$$1\text{L} = 1000\text{mL}$$

2. 몇 L 몇 mL 알아보기

- 1L보다 300mL 많은 들이를 1L 300mL라고 쓰고, 1리터 300밀리리터라고 읽습니다.
- 1L는 1000mL와 같으므로 1L 300mL는 1300mL입니다.

$$1\text{L } 300\text{mL} = 1300\text{mL}$$

3. mL와 L가 사용된 여러 가지 물건



확인 문제 01

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① $3\text{L} = \text{ } \text{mL}$

② $5\text{L } 100\text{mL} = \text{ } \text{mL}$

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① 2리터 200밀리리터 = mL

② $8300\text{mL} = \text{ } \text{L } \text{ } \text{mL}$

개념 학습 02

들이의 합과 차

■ 들이의 합 알아보기

- 2L 600mL와 1L 200mL의 합

$$2\text{L } 600\text{mL} + 1\text{L } 200\text{mL} = 3\text{L } 800\text{mL}$$

$$\begin{array}{r} 2\text{L } 600\text{mL} \\ + 1\text{L } 200\text{mL} \\ \hline 3\text{L } 800\text{mL} \end{array}$$

→ L는 L끼리, mL는 mL끼리 합을 구합니다.

■ 들이의 차 알아보기

- 3L 700mL와 1L 200mL의 차

$$3\text{L } 700\text{mL} - 1\text{L } 200\text{mL} = 2\text{L } 500\text{mL}$$

$$\begin{array}{r} 3\text{L } 700\text{mL} \\ - 1\text{L } 200\text{mL} \\ \hline 2\text{L } 500\text{mL} \end{array}$$

→ L는 L끼리, mL는 mL끼리 차를 구합니다.

확인 문제 02

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① $4\text{L } 700\text{mL} + 3\text{L } 100\text{mL}$
 $= \text{ } \text{L } \text{ } \text{mL}$

② $3\text{L } 300\text{mL}$
 $+ 1\text{L } 600\text{mL}$
 $\hline \text{ } \text{L } \text{ } \text{mL}$

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① $5\text{L } 700\text{mL} - 2\text{L } 200\text{mL}$
 $= \text{ } \text{L } \text{ } \text{mL}$

② $4\text{L } 700\text{mL}$
 $- 2\text{L } 600\text{mL}$
 $\hline \text{ } \text{L } \text{ } \text{mL}$



개념 학습 03

무게의 단위

■ 무게의 단위

1. kg과 g

- 무게의 단위에는 kg과 g이 있습니다.
- 1킬로그램은 1kg, 1그램은 1g이라고 씁니다.

$$1\text{ kg} = 1000\text{ g}$$

→ 1kg은 1000g과 같습니다.

$$1\text{ kg} = 1000\text{ g}$$

2. 몇 kg 몇 g 알아보기

- 2kg보다 400g 많은 무게를 2kg 400g이라 쓰고, 2킬로그램 400그램이라고 읽습니다.
- 1kg은 1000g과 같으므로 2kg 400g은 2400g입니다.

$$2\text{ kg } 400\text{ g} = 2400\text{ g}$$

3. t 알아보기

1000kg의 무게를 1t이라 쓰고 1톤이라고 읽습니다.

→ 1t은 1000kg과 같습니다.

$$1\text{ t} = 1000\text{ kg}$$

4. g과 kg이 사용된 여러 가지 물건



확인 문제 03

 1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① 5킬로그램 300그램 = kg g

② 6톤 = t = kg

 2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① 5070g = kg g

② 3000kg = t

개념 학습 04

무게의 합과 차

■ 무게의 합 알아보기

- 3kg 200g과 4kg 500g의 합

$$3\text{ kg } 200\text{ g} + 4\text{ kg } 500\text{ g} = 7\text{ kg } 700\text{ g}$$

$$\begin{array}{r} 3\text{ kg } 200\text{ g} \\ + 4\text{ kg } 500\text{ g} \\ \hline 7\text{ kg } 700\text{ g} \end{array}$$

→ kg은 kg끼리, g은 g끼리 합을 구합니다.

■ 무게의 차 알아보기

- 5kg 800g과 2kg 300g의 차

$$5\text{ kg } 800\text{ g} - 2\text{ kg } 300\text{ g} = 3\text{ kg } 500\text{ g}$$

$$\begin{array}{r} 5\text{ kg } 800\text{ g} \\ - 2\text{ kg } 300\text{ g} \\ \hline 3\text{ kg } 500\text{ g} \end{array}$$

→ kg은 kg끼리, g은 g끼리 차를 구합니다.

확인 문제 04

 1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① $4\text{ kg } 10\text{ g} + 5\text{ kg } 100\text{ g}$
 $= \text{ kg } \text{ g}$

②
$$\begin{array}{r} 2\text{ kg } 300\text{ g} \\ + 5\text{ kg } 100\text{ g} \\ \hline \text{ kg } \text{ g} \end{array}$$

 2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

① $3\text{ kg } 200\text{ g} - 1\text{ kg } 100\text{ g}$
 $= \text{ kg } \text{ g}$

②
$$\begin{array}{r} 8\text{ L } 500\text{ mL} \\ - 2\text{ L } 200\text{ mL} \\ \hline \text{ L } \text{ mL} \end{array}$$



핵심 개념 01

들이의 단위 알아보기

$$\begin{aligned}
 &2\text{ L } 700\text{ mL} \\
 &= 2\text{ L} + 700\text{ mL} \\
 &= 2000\text{ mL} + 700\text{ mL} \\
 &= 2700\text{ mL}
 \end{aligned}$$

기본 문제 01

- 1.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 7\text{ L } 300\text{ mL} &= \text{ L } + \text{ mL} \\
 &= \text{ mL } + \text{ mL} \\
 &= \text{ mL}
 \end{aligned}$$

- 2.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 4\text{ 리터 } 100\text{ 밀리리터} &= \text{ L } + \text{ mL} \\
 &= \text{ mL } + \text{ mL} \\
 &= \text{ mL}
 \end{aligned}$$

- 3.
-
- 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

물이 1분에 4L 550mL씩 나오는 수도는 1분에

 mL씩 나오는 수도와 같습니다.

핵심 개념 02

들이의 합과 차 알아보기

$$\begin{aligned}
 &2\text{ L } 500\text{ mL와 } 850\text{ mL의 합} \\
 &\text{① } 2\text{ L } 500\text{ mL} \\
 &\quad = 2000\text{ mL} + 500\text{ mL} = 2500\text{ mL} \\
 &\text{② } 2\text{ L } 500\text{ mL} + 850\text{ mL} = 2500\text{ mL} + 850\text{ mL} \\
 &\quad = 3350\text{ mL} = 3\text{ L } 350\text{ mL}
 \end{aligned}$$

기본 문제 02

- 1.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 &5\text{ L } 100\text{ mL} + 700\text{ mL} \\
 &= \text{ mL } + \text{ mL} \\
 &= \text{ mL} \\
 &= \text{ L } \text{ mL}
 \end{aligned}$$

- 2.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 &9\text{ L } 300\text{ mL} - 4\text{ L } 800\text{ mL} \\
 &= \text{ mL } - \text{ mL} \\
 &= \text{ mL} \\
 &= \text{ L } \text{ mL}
 \end{aligned}$$

3. 벌통 1개당 2300 mL의 꿀을 얻을 수 있습니다.
-
- 벌통 2개에서 얻을 수 있는 꿀은 몇 L 몇 mL인지
-
- 구하세요.

() L () mL



핵심 개념 03

무게의 단위 알아보기

$$\begin{aligned}
 &3\text{ kg } 900\text{ g} \\
 &= 3\text{ kg} + 900\text{ g} \\
 &= 3000\text{ g} + 900\text{ g} \\
 &= 3900\text{ g}
 \end{aligned}$$

기본 문제 01

- 1.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 9\text{ kg } 500\text{ g} &= \text{ kg } + \text{ g} \\
 &= \text{ g } + \text{ g} \\
 &= \text{ g}
 \end{aligned}$$

- 2.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 8\text{킬로그램 } 600\text{그램} &= \text{ kg } + \text{ g} \\
 &= \text{ g } + \text{ g} \\
 &= \text{ g}
 \end{aligned}$$

- 3.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

요리하는데 밀가루를 3 kg 500 g을 사용하였습니다.

요리에 사용한 밀가루는 g과 같습니다.

핵심 개념 04

무게의 합과 차 알아보기

3 kg 200 g과 800 g의 차

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad &3\text{ kg } 200\text{ g} = 3000\text{ g} + 200\text{ g} = 3200\text{ g} \\
 \textcircled{2} \quad &3\text{ kg } 200\text{ g} - 800\text{ g} = 3200\text{ g} - 800\text{ g} \\
 &= 2400\text{ g} = 2\text{ kg } 400\text{ g}
 \end{aligned}$$

기본 문제 02

- 1.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 &2\text{ kg } 900\text{ g} + 400\text{ g} \\
 &= \text{ g } + \text{ g} \\
 &= \text{ g} \\
 &= \text{ kg } \text{ g}
 \end{aligned}$$

- 2.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 &9\text{ kg } 500\text{ g} - 8\text{ kg } 800\text{ g} \\
 &= \text{ g } - \text{ g } = \text{ g}
 \end{aligned}$$

3. 상자 안에 물건을 담아 무게를 재었더니 5 kg 350 g 이었습니다. 상자만의 무게가 500 g이라면 물건은 몇 kg 몇 g인지 구하세요.

() kg () g



1. 무게가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰세요.

- ㉠ 7500g ㉡ 6750g
㉢ 5kg 750g ㉣ 1t

()

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \text{ L } 800 \text{ mL} \\ + 2 \text{ L } \boxed{} \text{ mL} \\ \hline 9 \text{ L } 200 \text{ mL} \end{array}$$

3. 다음은 음료수 한 개의 가격과 양을 나타낸 것입니다. 2000원으로 더 많은 양의 음료수를 사려면 어떤 음료수를 사야 하는지 기호를 쓰세요.

- ㉠ 2000원 짜리 음료수의 한 개의 양은 1L 400mL
㉡ 1000원 짜리 음료수의 한 개의 양은 800mL

()

4. 주스가 1 L 있습니다. 주스 1 L 중에서 아침에 250mL를 마시고 오후에는 300mL를 마셨습니다. 남은 주스는 몇 mL 인지 구하세요.

() mL

5. 무게가 1 kg 200 g인 빈 물통에 물을 정확히 반을 채웠더니 무게가 4 kg 700 g이 되었습니다. 물을 가득 채운 물통의 무게는 몇 kg 몇 g인지 구하세요.

() kg () g

6. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \text{ kg } 600 \text{ g} \\ - 4 \text{ kg } \boxed{} \text{ g} \\ \hline 3 \text{ kg } 900 \text{ g} \end{array}$$

3회

각도





개념 학습 01

각도

■ 각도

1. 각도

- 각의 크기를 나타내는 단위를 **각도**라고 합니다.
- 직각을 똑같이 90으로 나눈 것 중 하나를 **1도**라고 하고, **1°**라고 씁니다.
- 직각은 **90°**입니다.

2. 예각과 둔각

- (1) 각도가 0°보다 크고 직각보다 작은 각을 **예각**이라고 합니다.

$$0^\circ < (\text{예각}) < 90^\circ$$

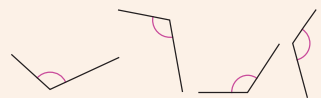
- (2) 각도가 직각보다 크고 180°보다 작은 각을 **둔각**이라고 합니다.

$$90^\circ < (\text{둔각}) < 180^\circ$$

예각



둔각



3. 각도의 합과 차

- (1) 각도의 합 : 각각의 각도를 더합니다.

$$50^\circ + 30^\circ = 80^\circ$$

- (2) 각도의 차 : 큰 각도에서 작은 각도를 뺍니다.

$$100^\circ - 60^\circ = 40^\circ$$

확인 문제 01

1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

각의 크기가 0° 보다 크고 직각보다 작은 각을 이라 하고 크기가 직각보다 크고 180°보다 작은 각을 이라고 합니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$40^\circ + 30^\circ = \text{}^\circ$$

$$120^\circ - 50^\circ = \text{}^\circ$$

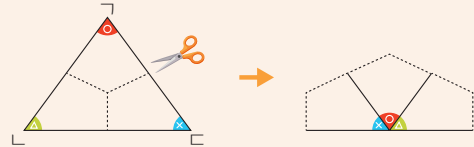
개념 학습 02

삼각형과 사각형의 내각의 크기의 합

■ 삼각형과 사각형의 내각의 크기의 합

1. 각도

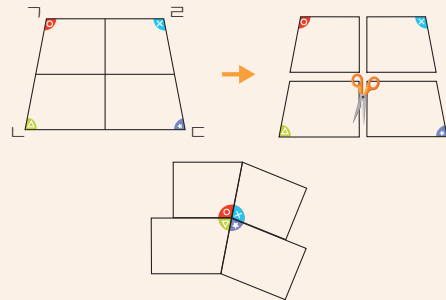
- 삼각형의 세 각이 각각 하나씩 포함되도록 세 조각으로 자른 다음 세 꼭짓점을 한 점에 모이도록 이어 붙이면 **180°**가 됩니다.



삼각형의 세 각의 크기의 합은 **180°**입니다.

2. 사각형의 네 각의 크기의 합

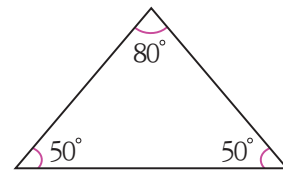
- 사각형의 네 각이 각각 하나씩 포함되도록 네 조각으로 자른 다음 네 꼭짓점을 한 점에 모이도록 이어 붙이면 **360°**가 됩니다.



사각형의 네 각의 크기의 합은 **360°**입니다.

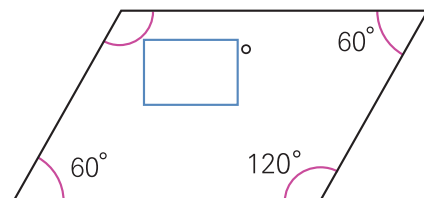
확인 문제 02

1. 안에 알맞은 수를 써넣어 삼각형의 세 각의 크기의 합을 구하세요.



$$80^\circ + \text{}^\circ + \text{}^\circ = \text{}^\circ$$

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

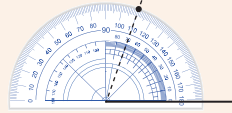
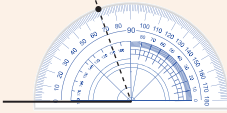




핵심 개념 01

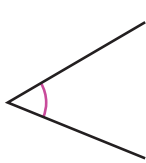
각도

70°

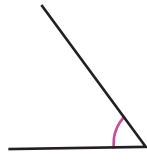


기본 문제 01

1. 두 각 중에서 더 큰 각을 찾아 기호를 쓰세요.



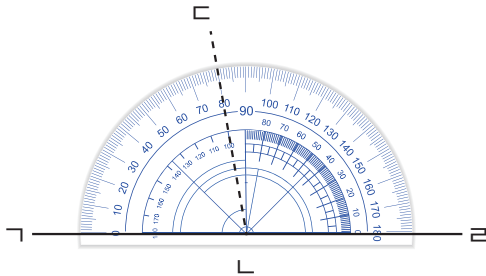
가



나

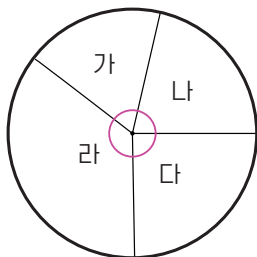
()

2. [] 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



각 ㄱㄴㄷ은 []°, 각 ㄷㄴㄹ은 []°입니다.

3. 가장 큰 각을 찾아 기호를 쓰세요.



()

핵심 개념 02

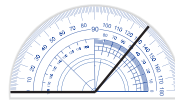
예각, 직각, 둔각 알아보기

예각, 직각, 둔각

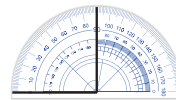
예각	직각	둔각
$0^\circ < (\text{예각}) < 90^\circ$	90°	$90^\circ < (\text{둔각}) < 180^\circ$

기본 문제 02

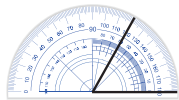
1. 각도기의 각이 나타내는 각이 예각, 직각, 둔각 중 무엇인지 쓰세요.



()

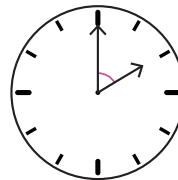


()

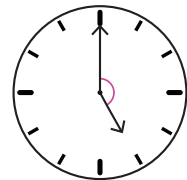


()

2. 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 각이 예각, 직각, 둔각 중 무엇인지 쓰세요.

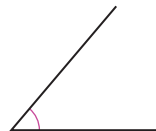


()



()

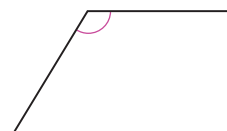
3. 주어진 각이 '예각' 인지, '둔각' 인지 쓰세요.



()



()



()



()



핵심 개념 03

각도의 합과 차 알아보기

▣ 각도의 합과 차

- 각도의 합과 차는 자연수의 덧셈, 뺄셈과 같은 방법으로 계산합니다.

기본 문제 03

1. 각도의 합을 구하여 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $55^\circ + 20^\circ =$ $^\circ$

(2) $60^\circ + 85^\circ =$ $^\circ$

(3) $75^\circ + 120^\circ =$ $^\circ$

2. 각도의 차를 구하여 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $65^\circ - 30^\circ =$ $^\circ$

(2) $90^\circ - 45^\circ =$ $^\circ$

(3) $190^\circ - 75^\circ =$ $^\circ$

3. 가장 큰 각과 작은 각의 합과 차를 구하시오.

65° 25° 90° 145° 115°

합()

차()

핵심 개념 04

삼각형과 사각형의 내각의 크기의 합 알아보기

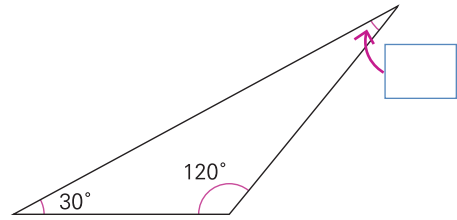
▣ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 입니다.

▣ 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 입니다.

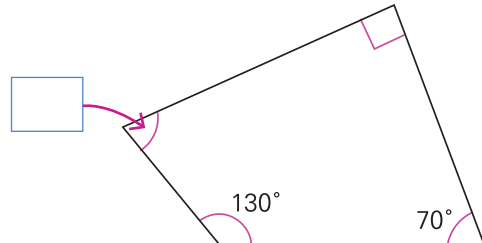
- 사각형은 삼각형 2개로 나눌 수 있으므로 네 각의 크기의 합은 $180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ 입니다.

기본 문제 04

1. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.



2. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.



3. 다음 중 사각형의 네 각의 크기로 적합하지 않은 것의 기호를 찾아 쓰세요.

㉠ $125^\circ, 70^\circ, 80^\circ, 85^\circ$

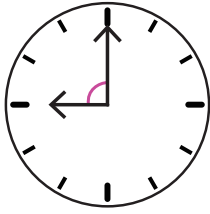
㉡ $65^\circ, 160^\circ, 25^\circ, 120^\circ$

㉢ $70^\circ, 115^\circ, 50^\circ, 125^\circ$

()



1. 현재 시각은 9시 정각입니다. 이후 정확히 7시간이 지난 시각에 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 각은 예각, 직각, 둔각 중 무엇이지 쓰세요.



현재 시각 9시

()

2. 각도가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰세요.

- ㉠ $85^\circ + 70^\circ$
 ㉡ $90^\circ + 50^\circ$
 ㉢ $170^\circ - 75^\circ$

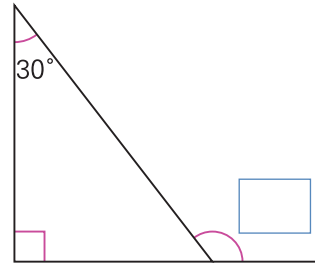
()

3. 두 각의 크기가 다음과 같은 삼각형이 있습니다. 둔각 삼각형의 기호를 쓰세요.

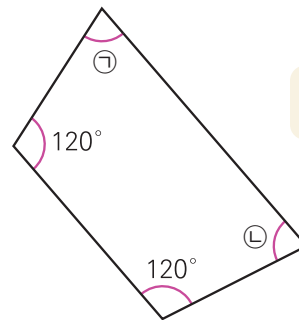
삼각형 ㉠의 두 각의 크기: 35° 40°
 삼각형 ㉡의 두 각의 크기: 80° 50°

()

4. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.



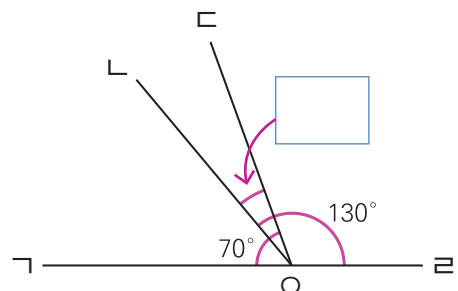
5. 사각형의 네 각의 크기가 다음과 같을 때 각 ㉠의 크기를 구하시오.



$$\textcircled{1} = \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} = (\quad)$$

6. 각 $\angle \text{COD}$ 의 크기는 70° 이고 각 $\angle \text{BOC}$ 의 크기는 130° 입니다. 각 $\angle \text{AOC}$ 의 크기를 안에 써넣으세요.



5mm

5mm



4회

1회기~3회기 복습

개념 1

길이의 단위 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

- (1) 5m = cm

(2) 7km = m
- (3) 300cm = m

(4) 9000m = km

2. 길이가 1m보다 긴 것을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 책상 의자의 높이

㉡ 버스의 길이

㉢ 현관 출입문의 높이의 길이

(,)

3. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

- (1) 3km 300m = cm
- (2) 5cm 8mm = mm
- (3) 6500m = km m
- (4) 105mm = cm mm

개념 2

길이의 합과 차 알아보기

1. 두 길이의 합은 몇 m 몇 cm인가요?

723cm

1 m 19cm

()

2. 친구들의 키를 나타낸 것입니다. 가장 키가 큰 학생과 가장 작은 학생의 키 차이는 얼마인지 구하세요.

- 영호 1m 56cm
- 민수 159cm
- 지민 1m 61cm

()cm

3. 계산 결과가 더 긴 것의 기호를 쓰세요.

- ㉠ 4m 25cm보다 47cm가 더 긴 막대
- ㉡ 6m 68cm보다 201cm가 더 짧은 막대

()

개념 3

시간의 단위 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

시계의 긴 바늘이 한 바퀴 도는데 분의
시간이 걸립니다. 1시간= 분입니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

- (1) 5분 10초 = 초
- (2) 490초 = 분 초
- (3) 3시간 20분 = 분
- (4) 560분 = 시간 분

3. 지수가 피아노 연습을 시작한 시각은 9시 30분입니다. 지수가 피아노 연습을 한 시간은 85분입니다. 지수가 피아노 연습을 하는데 걸린 시간은 몇 시간 몇 분인지 구하세요.

()

개념 4

시간의 합과 차 알아보기

1. 시간의 합과 차를 구하세요.

(1)

4시간 45분 9초
+ 1시간 23분 21초

(2)

5시 36분 21초
- 3시간 16분 27초

2. 다음 대화를 보고 영화 상영 시간은 몇 시간 몇 분인지 구하세요.

호연

영화가 2시 15분에 시작했어.

성민

영화 끝난 시각이 4시 45분이니까 영화 상영
시간은 ()이야.

3. 5시 3분에 공부를 시작해서 1시간 15분 동안 공부를 하고 10분 동안 휴식한 후 20분 동안 독서를 하였습니다. 독서를 끝낸 시각은 몇 시 몇 분인지 구하세요.

()



다지기 들이와 무게

개념 1

들이의 단위 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 5리터 200밀리리터 = mL

(2) 8900mL = L mL

(3) 4L 100mL = mL

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

9100mL = mL + mL

= L + mL

= L mL

3. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

5리터 700밀리리터 = L + mL

= mL + mL

= mL

개념 2

들이의 합과 차 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

5L 500mL + 1700mL

= mL + mL

= mL

= L mL

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

11L 700mL - 5L 700mL

= mL - mL

= mL

= L

3. 냉장고에 우유가 2L 있었습니다. 우유 2L 중에서 아침에 550mL를 마시고 오후에는 600mL를 마셨습니다. 남은 우유는 몇 mL 인지 구하세요.

() mL



다지기 들이와 무게

개념 3

무게의 단위 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

요리하는데 고기를 1800 g을 사용하였습니다.
요리에 사용한 고기는 kg g과 같습니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned} 1250\text{g} &= \text{ g} + \text{ g} \\ &= \text{ kg} + \text{ g} \\ &= \text{ kg} \text{ g} \end{aligned}$$

3. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned} 4 \text{ 킬로그램 } 330 \text{ 그램} &= \text{ kg} + \text{ g} \\ &= \text{ g} + \text{ g} \\ &= \text{ g} \end{aligned}$$

개념 4

무게의 합과 차 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 1\text{ kg } 400\text{ g} \\ + 6\text{ kg } \text{ g} \\ \hline \text{ kg } 200\text{ g} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad \text{ kg } 600\text{ g} \\ - 4\text{ kg } \text{ g} \\ \hline 4\text{ kg } 500\text{ g} \end{array}$$

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned} &1\text{ kg } 500\text{ g} - 900\text{ g} \\ &= \text{ g} + \text{ g} - 900\text{ g} \\ &= \text{ g} - 900\text{ g} \\ &= \text{ g} \end{aligned}$$

3. 무게가 1 kg인 빈 물통에 물을 정확히 반을 채웠더니 무게가 4kg 200g이 되었습니다. 물을 가득 채운 물통의 무게는 몇 kg 몇 g인지 구하세요.

() kg () g



다지기 각도



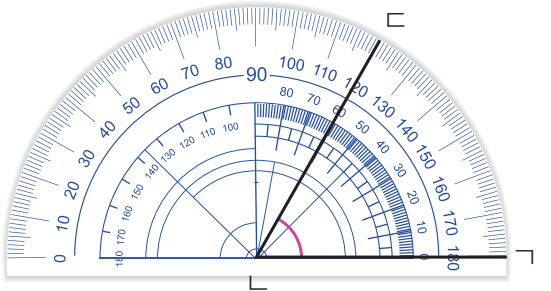
개념 1

각도 알아보기

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

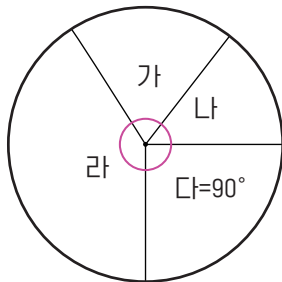
크기가 0° 보다 크고 보다 작은 각을 예각이라고 하고 크기가 보다 크고 180° 보다 작은 각을 이라고 합니다.

2. 각 $\angle$ 은 몇 도인지 쓰세요.



()

3. 다음 중 둔각을 찾아 그 기호를 쓰세요.



()

4. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $105^\circ + 30^\circ = \text{ }^\circ$

(2) $40^\circ + \text{ }^\circ = 100^\circ$

(3) $115^\circ + 150^\circ = \text{ }^\circ$

(4) $\text{ }^\circ + 5^\circ = 55^\circ$

(5) $45^\circ + 45^\circ = \text{ }^\circ$

5. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $125^\circ - 20^\circ = \text{ }^\circ$

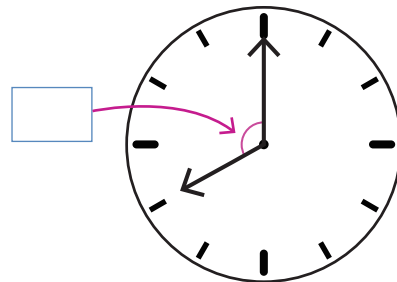
(2) $90^\circ - \text{ }^\circ = 30^\circ$

(3) $150^\circ - 65^\circ = \text{ }^\circ$

(4) $\text{ }^\circ - 5^\circ = 40^\circ$

(5) $120^\circ - 30^\circ = \text{ }^\circ$

6. 시계의 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 각도를 구하여 안에 쓰고, 이때의 각이 예각, 직각, 둔각 중 무엇인지 쓰세요.



()

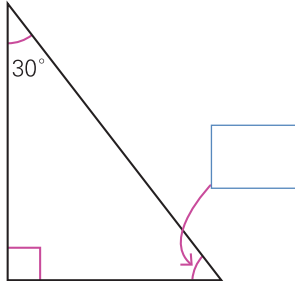


다지기 각도

개념 2

삼각형과 사각형의 내각의 크기의 합 알아보기

1. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.

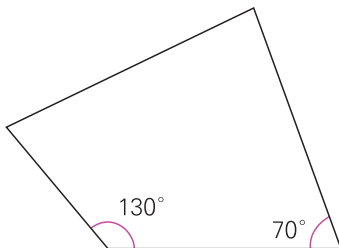


2. 다음 중 삼각형의 세 각의 크기로 적합한 것의 기호를 찾아 쓰세요.

- ㉠ $70^\circ, 80^\circ, 30^\circ$
 ㉡ $65^\circ, 25^\circ, 120^\circ$
 ㉢ $70^\circ, 50^\circ, 45^\circ$

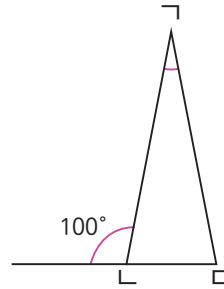
()

3. 다음 사각형에서 나머지 2개의 각의 크기의 합을 구하세요.



()°

4. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $(\angle A) = (\angle C)$ 일 때 $\angle B$ 의 크기를 구하세요.

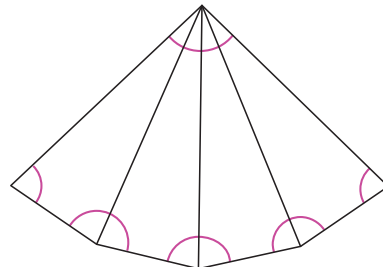


()°

5. 사각형의 네 각의 크기가 되기 위한 수를 구하여 안에 써넣으세요.

- ㉠ $125^\circ, 70^\circ, \text{ }^\circ, 85^\circ$
 ㉡ $65^\circ, 160^\circ, 25^\circ, \text{ }^\circ$
 ㉢ $\text{ }^\circ, 115^\circ, 50^\circ, 125^\circ$

6. 삼각형 4개를 이어붙여 만든 부채모양 도형의 내각의 크기의 합은 얼마인지 구하세요.



()°

5mm

5mm



5회

삼각형(1)

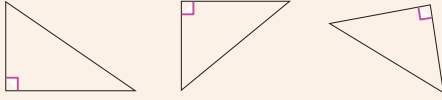




개념 학습 01

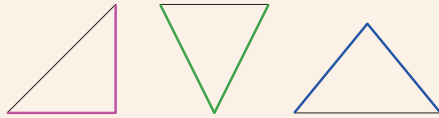
직각삼각형, 이등변삼각형

■ 직각삼각형

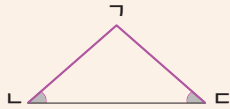


- 직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형입니다.

■ 이등변삼각형



- 두 변의 길이가 같은 삼각형을 이등변삼각형이라고 합니다.

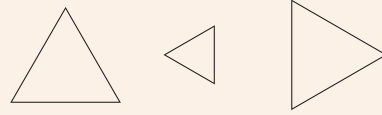


$$\begin{aligned} (\text{변 } AB) &= (\text{변 } AC) \\ (\text{각 } ABC) &= (\text{각 } ACB) \end{aligned}$$

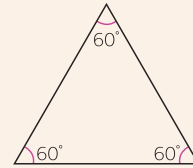
- ① 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같습니다.
- ② 이등변삼각형은 길이가 같은 두 변에 있는 두 각의 크기가 같습니다.

개념 학습 02

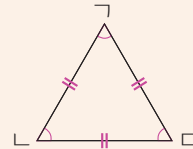
정삼각형



- 세 변의 길이가 같은 삼각형을 정삼각형이라고 합니다.



- 정삼각형은 세 각의 크기가 모두 같습니다.
- 정삼각형의 한 각의 크기는 $180^\circ \div 3 = 60^\circ$ 입니다.

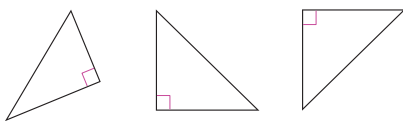


$$\begin{aligned} (\text{변 } AB) &= (\text{변 } BC) = (\text{변 } AC) \\ (\text{각 } ABC) &= (\text{각 } ACB) = (\text{각 } CAB) \end{aligned}$$

- ① 정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.
- ② 정삼각형은 세 각의 크기가 모두 60° 입니다.

확인 문제 01

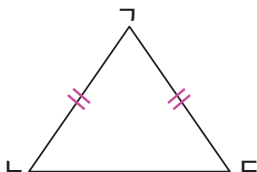
1. () 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



한 각이 직각인 삼각형을

()이라고 합니다.

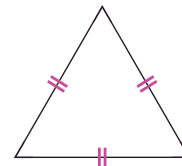
2. () 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



(변 AB)=(변 BC)과 같이 두 변의 길이가 같은 삼각형을
()이라고 합니다.

확인 문제 02

1. () 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



세 변의 길이가 같은 삼각형을

()이라고 합니다.

2. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.

정삼각형은 세 각의 크기가 모두 같고,
정삼각형의 한 각의 크기는 입니다.



핵심 개념 01

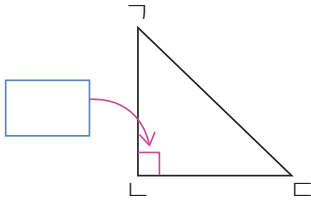
직각삼각형, 이등변삼각형 알아보기

■ 직각삼각형, 이등변삼각형 알아보기

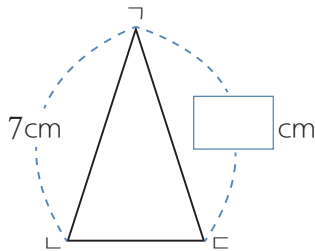
■ 이등변삼각형: 두 변의 길이가 같은 삼각형

기본 문제 01

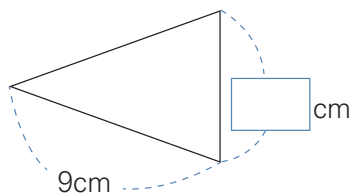
1. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.



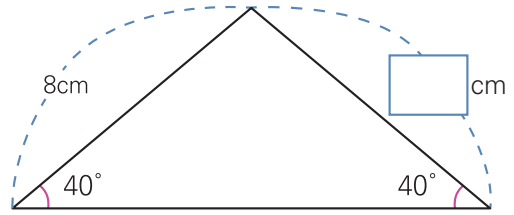
2. 다음은 이등변삼각형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



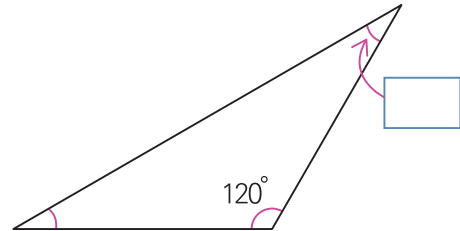
3. 다음 이등변삼각형의 세 변의 길이의 합은 22cm입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



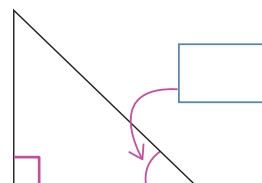
4. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



5. 다음은 이등변삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.



6. 다음은 이등변삼각형이고 또한 직각삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.





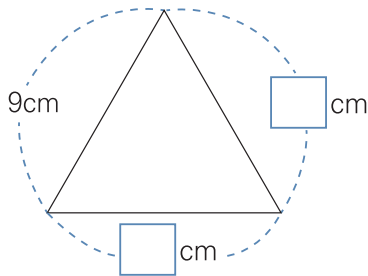
핵심 개념 02

정삼각형 알아보기

- 정삼각형: 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형
- 정삼각형: 세 각의 크기가 모두 같은 삼각형

기본 문제 02

1. 다음은 정삼각형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



2. 삼각형의 세 변의 길이가 다음과 같을 때 정삼각형을 찾아 기호를 쓰세요.

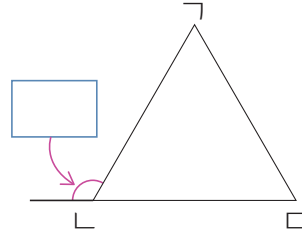
- ㉠ 5cm, 6cm, 5cm
- ㉡ 6cm, 6cm, 6cm
- ㉢ 7cm, 6cm, 7cm

()

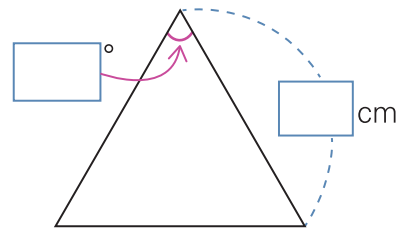
3. 정삼각형의 한 각의 크기를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$180^\circ \div \boxed{} = \boxed{}^\circ$$

4. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으세요.



5. 다음 도형은 세 변의 길이의 합이 21cm인 정삼각형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



6. 정삼각형에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

- ㉠ 한 각의 크기는 60° 입니다.
- ㉡ 세 변의 길이가 같습니다.
- ㉢ 세 각의 크기가 같습니다.
- ㉣ 정삼각형은 이등변삼각형입니다.

()

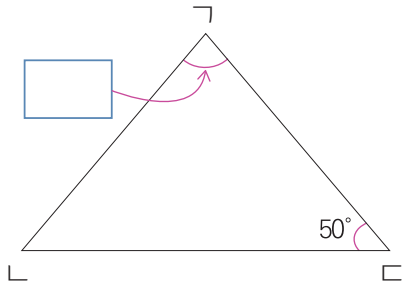


1. 삼각형의 세 각 중에서 두 각의 크기를 나타낸 것입니다. 이등변삼각형을 찾아 기호를 쓰세요.

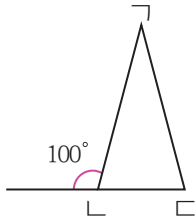
㉠ $70^\circ, 50^\circ$ ㉡ $120^\circ, 30^\circ$ ㉢ $60^\circ, 80^\circ$

()

2. 다음 삼각형은 변 $\angle L$ 의 길이와 변 $\angle C$ 의 길이가 같습니다. 안에 각도를 써넣으세요.



3. 삼각형 $\angle L$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle C$ 의 크기는 얼마인지 구하세요.

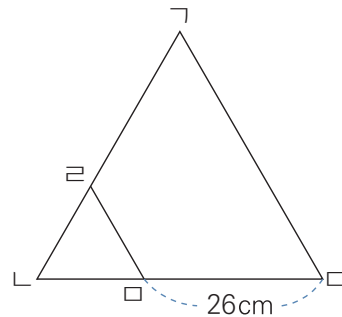


() $^\circ$

4. 한 변의 길이가 각각 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm인 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 각각 3 cm, 6 cm, 9 cm, 12 cm, 15 cm입니다. 정삼각형 세 변의 길이의 합이 100보다 작은 정삼각형 중 가장 큰 정삼각형의 한 변의 길이는 얼마인지 구하세요.

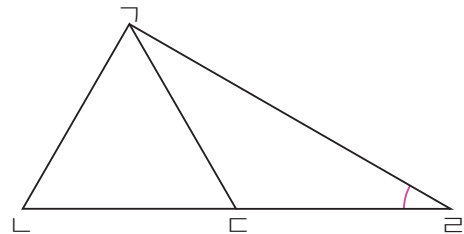
()cm

5. 삼각형 $\angle L$ 과 삼각형 $\angle C$ 은 정삼각형입니다. 삼각형 $\angle L$ 의 세 변의 길이의 합이 114 cm일 때 삼각형 $\angle C$ 의 세 변의 길이의 합은 얼마인지 구하세요.



()cm

6. 삼각형 $\angle L$ 은 정삼각형이고 삼각형 $\angle C$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하세요.



() $^\circ$

5mm

5mm



6회

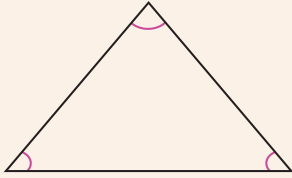
삼각형(2)



개념 학습 01

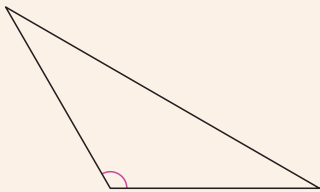
예각삼각형과 둔각삼각형

1. 예각삼각형 알아보기



- 세 각이 모두 예각인 삼각형을 예각삼각형이라고 합니다.

2. 둔각삼각형 알아보기



- 한 각이 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라고 합니다.

확인 문제 01

 1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

- (1) 세 각이 모두 예각인 삼각형을

이라고 합니다.

- (2) 한 각이 둔각인 삼각형을

이라고 합니다.

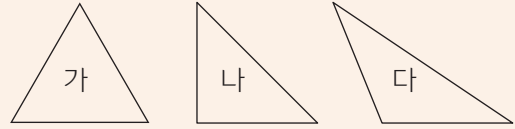
2. 알맞은 삼각형을 찾아 기호를 쓰세요.



예각삼각형	둔각삼각형

개념 학습 02

삼각형의 분류



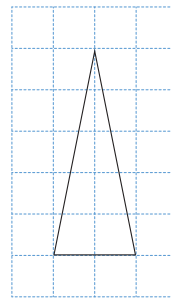
1. 변의 길이에 따라 분류하기

- 정삼각형: 가
- 이등변삼각형: 나
- 세 변의 길이가 모두 다른 삼각형: 다

2. 각의 크기에 따라 분류하기

- 예각삼각형: 가
- 직각삼각형: 나
- 둔각삼각형: 다

확인 문제 02

 1. 삼각형을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.


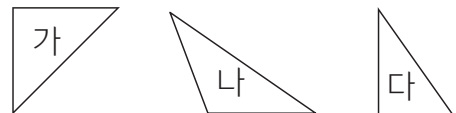
- (1) 두 변의 길이가 같으므로

입니다.

- (2) 세 각이 모두 예각이므로

입니다.

2. 직각삼각형이면서 이등변삼각형인 도형의 기호를 쓰세요.



()



핵심 개념 01

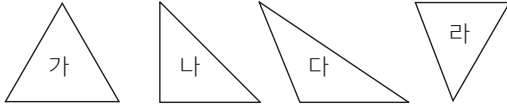
예각삼각형



▣ 세 각이 모두 직각보다 작은 예각입니다.

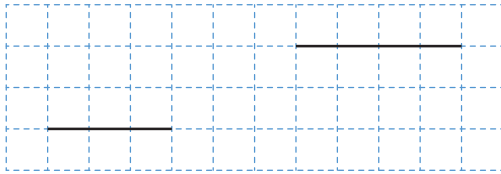
기본 문제 01

1. 예각삼각형을 모두 고르세요.



()

2. 주어진 선분을 한 번으로 하는 예각삼각형을 두 개 그려 보세요.



3. 그림을 보고 잘못 말한 친구를 고르세요.



유은 가, 나, 다 중에서 나만 예각삼각형이야.

리원 아니야. 가와 다도 세 개의 각 중에 예각이 있으니까 예각삼각형이야.

()

핵심 개념 02

둔각삼각형



▣ 한 각이 둔각입니다.
나머지 두 각은 예각입니다.

기본 문제 02

1. 삼각형의 세 각의 크기를 기록한 표를 보고 둔각삼각형을 고르세요.

()

① $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$

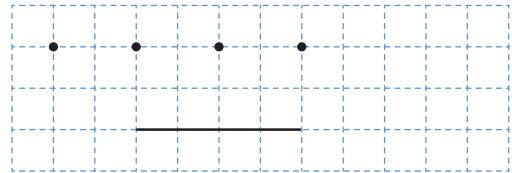
② $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$

③ $40^\circ, 80^\circ, 60^\circ$

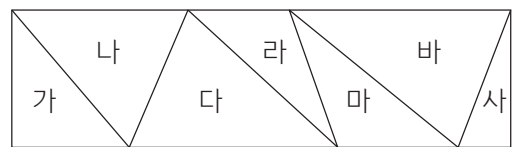
④ $50^\circ, 30^\circ, 100^\circ$

⑤ $75^\circ, 55^\circ, 50^\circ$

2. 둔각삼각형을 그리려고 합니다. 알맞은 점을 찾아 삼각형을 완성해 보세요.



3. 직사각형 모양의 종이를 선을 따라 잘랐을 때 둔각삼각형을 모두 찾아 기호를 쓰세요.



()



핵심 개념 03

삼각형을 두 가지 기준으로 분류하기

▣ 변의 길이에 따라 분류하기

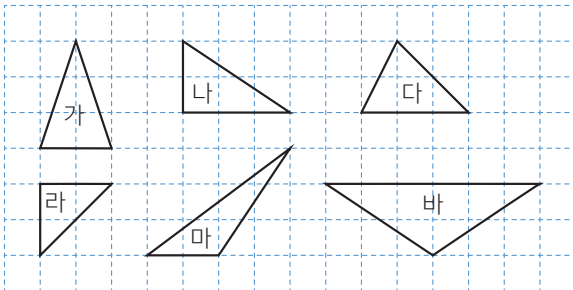
- (1) 세 변의 길이가 모두 다른 삼각형
- (2) 두 변의 길이가 같은 삼각형(이등변삼각형)
- (3) 세 변의 길이가 같은 삼각형(정삼각형)

▣ 각의 크기에 따라 분류하기

- (1) 세 각이 모두 예각인 삼각형(예각삼각형)
- (2) 한 각이 직각인 삼각형(직각삼각형)
- (3) 한 각이 둔각인 삼각형(둔각삼각형)

기본 문제 03

1. 삼각형을 분류하여 알맞은 기호를 쓰세요.

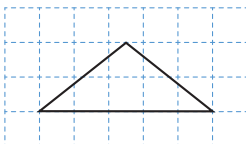


	예각삼각형	직각삼각형	둔각삼각형
이등변삼각형			
세 변이 길이가 모두 다른 삼각형			

(2~3) 삼각형의 알맞은 이름을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

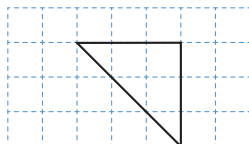
- ㉠ 이등변삼각형 ㉡ 예각삼각형
㉢ 직각삼각형 ㉣ 둔각삼각형

2.



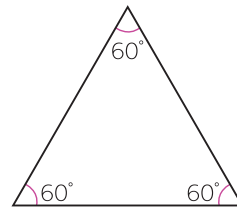
()

3.



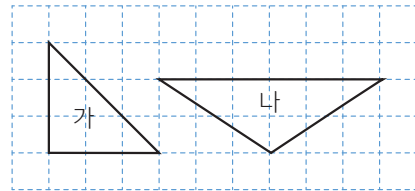
()

4. 삼각형의 이름이 될 수 있는 것을 모두 연결해 보세요.



- 정삼각형
- 예각삼각형
- 둔각삼각형

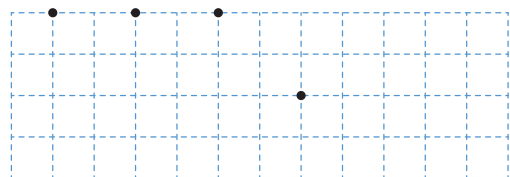
5. 올바른 설명을 찾아 기호를 쓰세요.



- ㉠ 가와 나 모두 이등변삼각형이다.
㉡ 가는 둔각삼각형이다.
㉢ 나 는 직각삼각형이다.
㉣ 가와 나 모두 예각삼각형이 아니다.

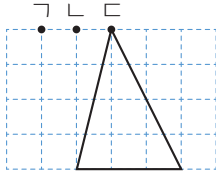
()

6. 이등변삼각형이면서 직각삼각형이 되도록 알맞은 점과 연결하여 삼각형을 그려 보세요.





(1~2)그림을 보고 물음에 답하세요.



1. 점ㄷ을 점ㄴ의 위치로 옮기면 어떤 삼각형인가요?

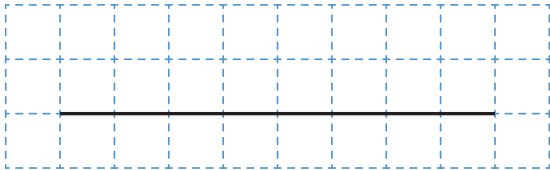
()

2. 점ㄷ을 점ㄱ으로 옮기면 어떤 삼각형인가요?

()

3. 다음 조건에 맞게 삼각형을 그려 보세요.

- ① 두 변의 길이가 같습니다.
- ② 한 각이 둔각입니다.

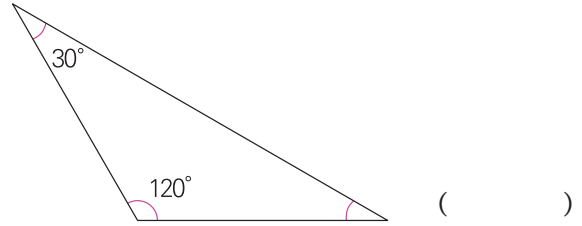


4. 삼각형의 두 각의 크기를 보고, 예각삼각형을 찾아 기호를 쓰세요.

- ㉠ $30^\circ, 60^\circ$ ㉡ $45^\circ, 80^\circ$
- ㉢ $20^\circ, 40^\circ$ ㉣ $30^\circ, 50^\circ$

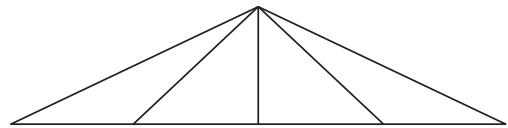
()

5. 다음 도형의 이름이 될 수 있는 것을 모두 골라 보세요.



- ① 이등변삼각형 ② 정삼각형
- ③ 예각삼각형 ④ 직각삼각형
- ⑤ 둔각삼각형

6. 다음 그림에서 찾을 수 있는 둔각삼각형의 개수를 써 보세요.



()개

7. 바르게 설명한 사람은 누구인지 쓰세요.

- 윤우 정삼각형은 예각삼각형이야.
- 시환 이등변삼각형은 둔각삼각형이야.

()

8. 세 각의 크기가 각각 $80^\circ, 50^\circ, 50^\circ$ 인 삼각형의 이름을 두 가지 쓰세요.

(,)

5mm

5mm



7회

수직과 평행



개념 학습 01

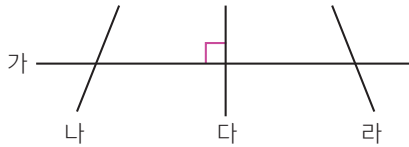
수직과 수선

1. 두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 **수직**이라고 합니다.
2. 두 직선이 서로 수직으로 만났을 때, 한 직선을 다른 직선에 대한 **수선**이라고 합니다.



확인 문제 01

1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- (1) 직선 가에 수직인 직선은 직선 입니다.

- (2) 직선 다는 직선 가에 대한 입니다.

2. 주어진 직선에 수직인 직선을 그어 보세요.

삼각자로 그리기



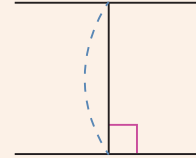
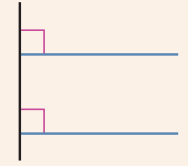
각도기로 그리기



개념 학습 02

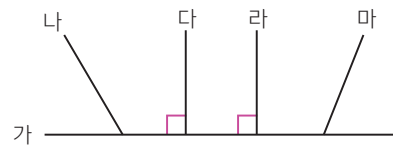
평행과 평행선 사이의 거리

1. 서로 만나지 않는 두 직선을 평행하다고 하며, 평행한 두 직선을 평행선이라고 합니다.
2. 평행선에 수직인 선분 중 그림과 같은 선분의 길이를 평행선 사이의 거리라고 합니다.



확인 문제 02

1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- (1) 직선 와 직선 는 서로 평행합니다.

- (2) 평행한 두 직선을 (이)라고 합니다.

2. 평행선 사이의 거리를 재어 보세요.



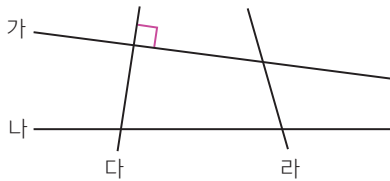
()cm


핵심 개념 01
수직

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때,
 두 직선은 서로 **수직**이라고 합니다.

기본 문제 01

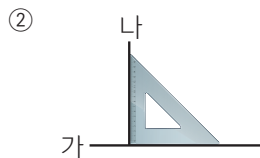
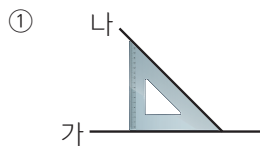
1. 서로 수직으로 만나는 두 직선을 찾아 써 보세요.



직선 ()와 직선 ()

2. 삼각자를 이용하여 직선 가에 수직인 직선 나를 바르게
 그은 것을 고르세요.

()



3. 서로 수직으로 만나는 변이 있는 도형을 모두 찾아
 기호를 쓰세요.



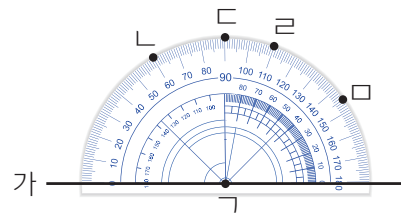
()

핵심 개념 02
수선

두 직선이 서로 수직으로 만났을 때, 한 직
 선을 다른 직선에 대한 **수선**이라고 합니다.

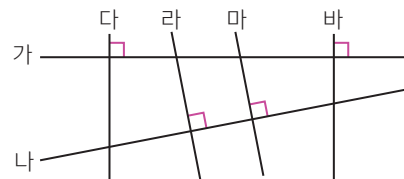
기본 문제 02

1. 점 ㄱ을 지나는 직선 가에 대한 수선을 그으려면, 점
 ㄱ을 어느 점과 이어야 하는지 써 보세요.



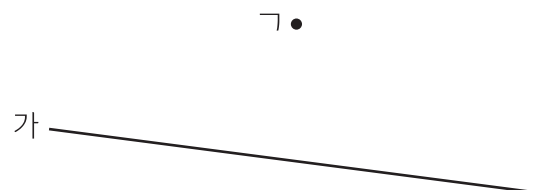
점 ()

2. 직선 가에 대한 수선은 모두 몇 개인가요?



()개

3. 직선 가에 대한 수선 중에서 점 ㄱ을 지나는 직선을
 그어 보세요.





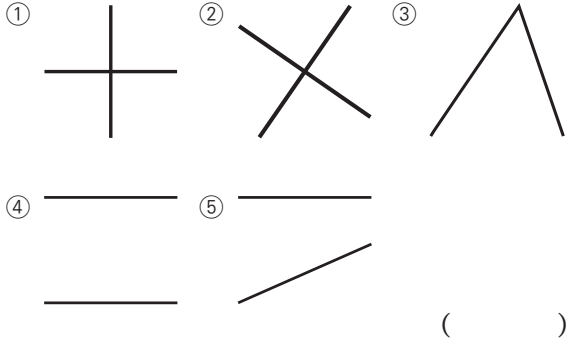
핵심 개념 03

평행과 평행선

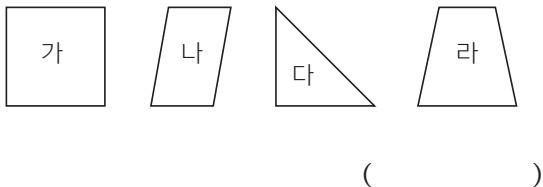
서로 만나지 않는 두 직선을 **평행**하다고 하며, 평행한 두 직선을 **평행선**이라고 합니다.

기본 문제 03

1. 다음 중 평행선을 고르세요.



2. 평행한 두 변이 있는 도형을 찾아 기호를 쓰세요.



3. 평행에 대해 바르게 말한 사람을 모두 찾으세요.

- 민재** 평행한 두 직선은 서로 만나지 않아.
지혜 평행한 두 직선을 수선이라고 해.
민준 평행한 두 직선은 서로 만나.
하은 한 직선에 수직인 두 직선은 평행해.

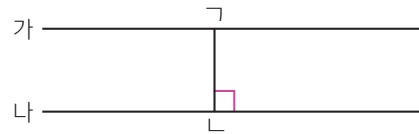
()

핵심 개념 04

평행선 사이의 거리

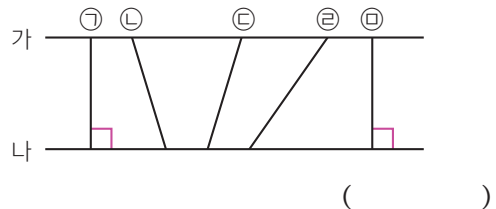
평행선에 수직인 선분 중 그림과 같은 선분의 길이를 **평행선 사이의 거리**라고 합니다.

기본 문제 04

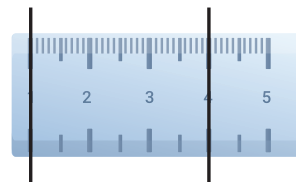
4. 직선 가와 직선 나 는 서로 평행합니다. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

선분 ㄱ의 길이를
 ()라고 합니다.

5. 직선 가와 직선 나 는 서로 평행합니다. 평행선 사이의 거리를 나타내는 선분을 모두 찾아 기호를 써 보세요.



6. 평행선 사이의 거리는 몇 cm인지 구하세요.



()cm



(1~2) 글자를 보고 물음에 답하세요.

ㄱ ㄷ ㅂ ㅅ ㅁ ㅈ

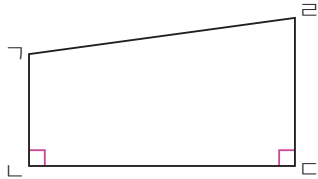
1. 수선이 없는 글자를 모두 찾아 쓰세요.

()

2. 평행선이 있는 글자를 모두 찾아 쓰세요.

()

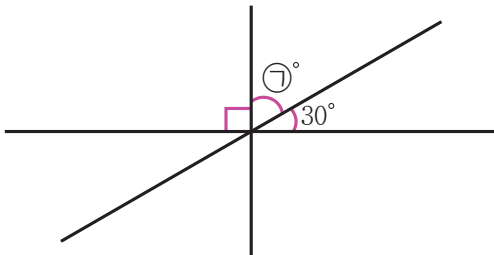
3. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



변 ㄱㅂ과 수직인 변은 변 입니다.

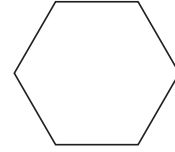
변 ㄱㅂ과 평행한 변은 변 입니다.

4. ㉠의 각도는 몇 도인지 구하세요.



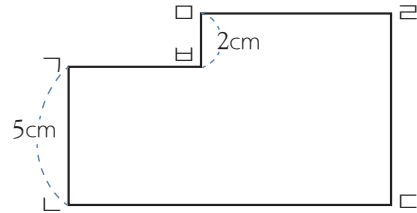
()°

5. 도형에서 평행한 변은 모두 몇 쌍인가요?



()쌍

(6~7) 다음 그림을 보고 물음에 답하세요.



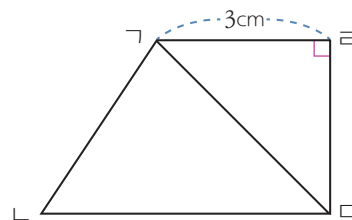
6. 변 ㄴㄷ과 평행한 변을 모두 찾아 쓰세요.

변 (), 변 ()

7. 변 ㄴㄷ과 변 ㅁㄷ의 평행선 사이의 거리는 몇 cm인지 구하세요.

()cm

8. 삼각형 ㄱㄷㄷ은 이등변삼각형이고, 변 ㄱㄷ과 변 ㄴㄷ은 서로 평행합니다. 평행선 사이의 거리를 구하세요.



()cm

5mm

5mm



8회

사각형





개념 학습 01

직사각형과 정사각형

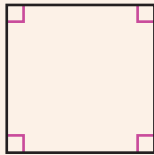
1. 직사각형 알아보기



네 각이 모두 직각인 사각형을 **직사각형**이라고 합니다.

- 마주 보는 두 변의 길이가 같습니다.
- 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행합니다.

2. 정사각형 알아보기

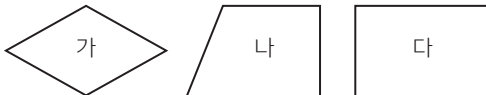


네 변의 길이가 같고 네 각이 모두 직각인 사각형을 **정사각형**이라고 합니다.

- 네 변의 길이가 모두 같습니다.
- 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행합니다.

확인 문제 01

1. 직사각형을 찾아 기호를 쓰세요.



()

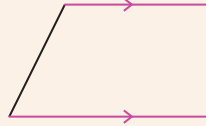
2. 주어진 선분을 한 변으로 하는 정사각형을 완성해 보세요.



개념 학습 02

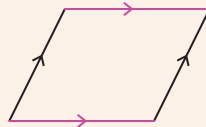
사다리꼴, 평행사변형, 마름모

1. 사다리꼴 알아보기



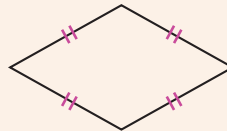
평행한 변이 한 쌍이라도 있는 사각형을 **사다리꼴**이라고 합니다.

2. 평행사변형 알아보기



두 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형을 **평행사변형**이라고 합니다.

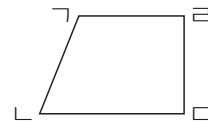
3. 마름모 알아보기



네 변의 길이가 같은 사각형을 **마름모**라고 합니다.

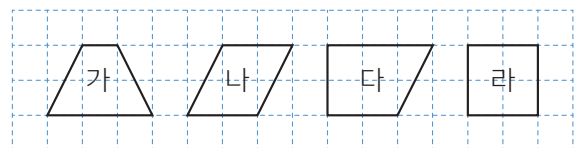
확인 문제 02

1. 사다리꼴에서 변ㄱ과 평행한 변을 쓰세요.



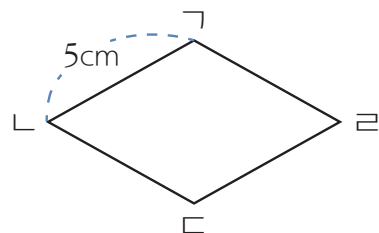
변()

2. 평행사변형을 모두 찾아보세요.



()

3. 마름모에서 변ㄷ의 길이를 구하세요.

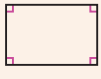


()cm



핵심 개념 01

직사각형 탐구하기



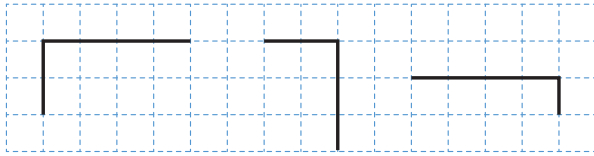
- 네 각의 크기가 같다.
(한 각의 크기는 직각이다.)
- 마주 보는 변끼리 평행하고 길이가 같다.

기본 문제 01

1. 네 각이 모두 직각인 사각형을 무엇이라고 합니까?

()

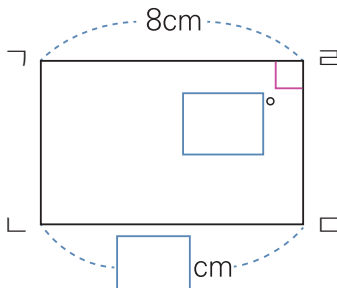
2. 그려진 선분을 이용하여 직사각형 3개를 각각 그려 보세요.



3. 다음 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 직사각형은 모두 몇 개입니까?



()개

4. 직사각형에서 안에 알맞은 수를 쓰세요.

핵심 개념 02

정사각형 탐구하기



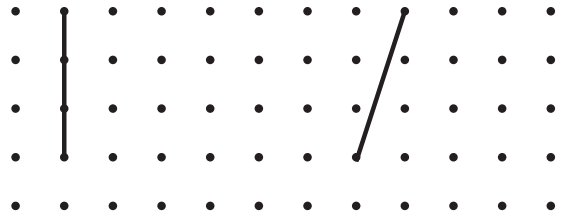
- 네 각의 크기가 같다.
(한 각의 크기는 직각이다.)
- 네 변의 길이가 같다.
- 마주 보는 변끼리 평행하다.

기본 문제 02

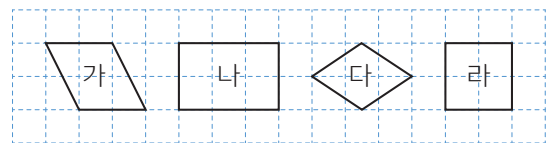
1. 네 각이 모두 직각이고 네 변의 길이가 모두 같은 사각형을 무엇이라고 합니까?

()

2. 그려진 선분을 이용하여 정사각형 2개를 각각 그려 보세요.

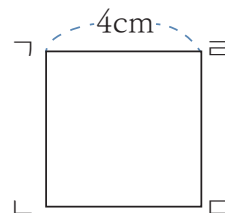


3. 정사각형을 찾아 기호를 쓰세요.



()

4. 정사각형에서 변ㄱㄴ과 변ㄷㄹ의 길이의 합을 구하세요.

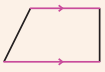


()cm



핵심 개념 03

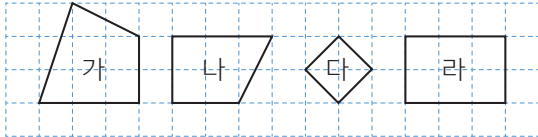
사다리꼴 탐구하기



• 평행한 변이 한 쌍이라도 있는 사각형

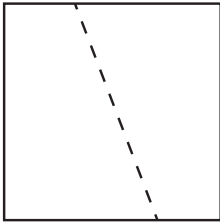
기본 문제 03

1. 사다리꼴을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

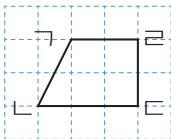


()

2. 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 점선을 따라 자르면 사다리꼴 몇 개가 될까요?

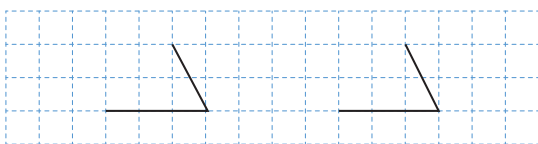


()개

3. 다음 사다리꼴에서 변 $\angle$ 과 평행한 변을 찾아 쓰세요.

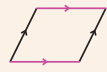
변()

4. 주어진 선분을 이용하여 서로 다른 모양의 사다리꼴을 2가지 그려 보세요.



핵심 개념 04

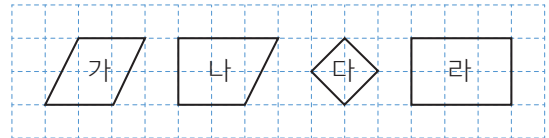
평행사변형 탐구하기



- 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고 길이가 같다.
- 마주 보는 두 각의 크기가 같다.

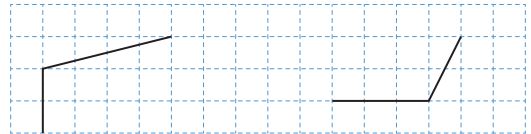
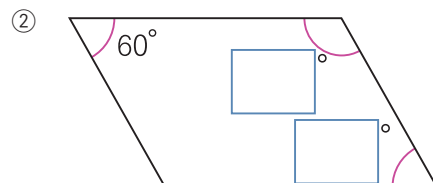
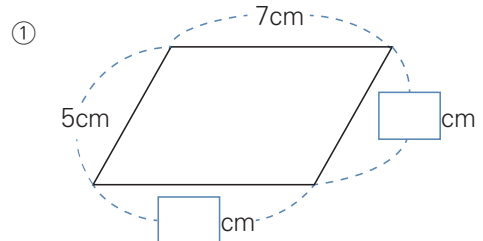
기본 문제 04

1. 평행사변형을 모두 찾아 기호를 쓰세요.



()

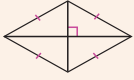
2. 주어진 선분을 이용하여 평행사변형 2개를 각각 그려 보세요.

3. 평행사변형에서 안에 알맞은 수를 쓰세요.



핵심 개념 05

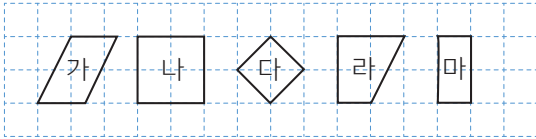
마름모 탐구하기



- 네 변의 길이가 같은 사각형
- 대각선이 서로 수직으로 만나며, 대각선이 만나서 나뉘어진 두 선분의 길이가 같다.

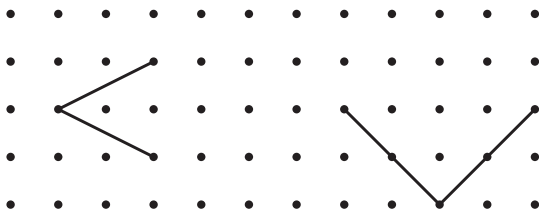
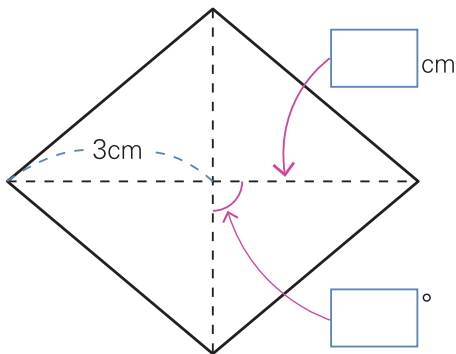
기본 문제 05

1. 마름모를 모두 찾아 기호를 쓰세요.



()

2. 주어진 선분을 이용하여 마름모 2개를 각각 그려 보세요.

3. 마름모에서 안에 알맞은 수를 쓰세요.

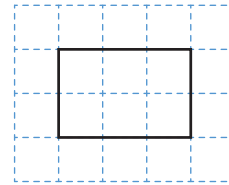
핵심 개념 06

여러 가지 사각형 탐구하기

사다리꼴	평행한 변이 한 쌍이라도 있다.
평행사변형	두 쌍의 변이 평행하다.
마름모	네 변의 길이가 같다.
직사각형	네 각이 모두 직각이다.
정사각형	네 변의 길이가 같고, 네 각이 모두 직각이다.

기본 문제 06

1. 이 도형의 이름이 될 수 있는 것을 모두 찾아 번호를 쓰세요.



()

- ① 사다리꼴 ② 마름모
 ③ 평행사변형 ④ 직사각형
 ⑤ 정사각형

2. 직사각형과 정사각형의 공통점을 써 보세요.



공통점

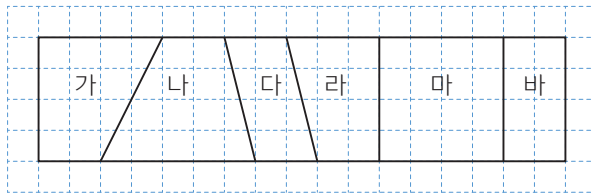
3. 보기 에서 마주 보는 변의 길이가 같은 사각형을 모두 찾아 번호를 쓰세요.

보기

- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

()

4. 여러 가지 사각형을 보고 물음에 답하세요.



- (1) 평행사변형을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

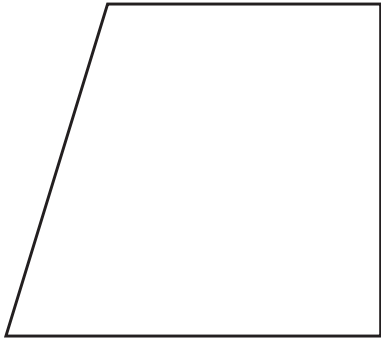
()

- (2) 직사각형을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

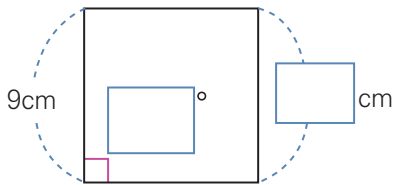
()



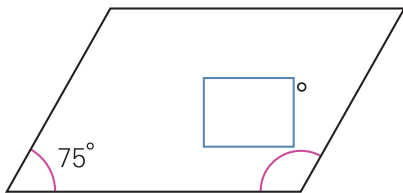
1. 주어진 모양의 종이를 한 번만 잘라서 가장 큰 직사각형을 만들려면 어떻게 잘라야 할지 선을 그려 보세요.



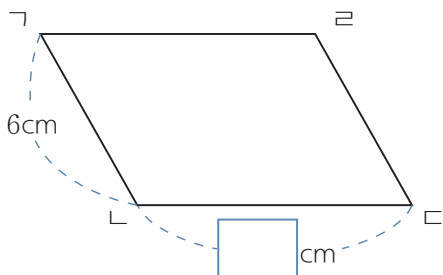
2. 정사각형에서 안에 알맞은 수를 쓰세요.



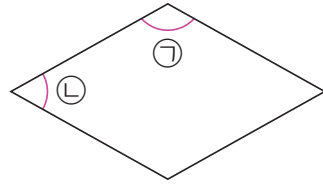
3. 평행사변형에서 안에 알맞은 수를 쓰세요.



4. 평행사변형에서 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{BC}$ 의 길이의 합은 14cm입니다. 변 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하세요.

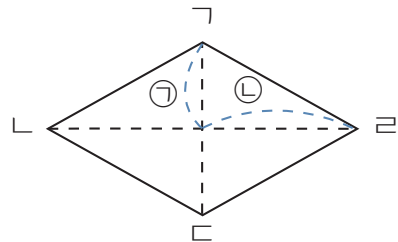


5. 마름모에서 각 $\angle A$ 의 크기가 120° 일 때 각 $\angle C$ 의 크기를 구하세요.



각 $\angle C$ 의 크기 = () $^\circ$

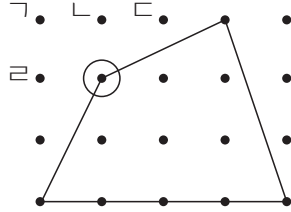
6. 마름모에서 선분 $\overline{AC}$ 의 길이는 8cm이고 선분 $\overline{BD}$ 의 길이는 14cm입니다. $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 길이의 합을 구하세요.



()cm



1. ○표를 한 점을 점ㄱ, 점ㄴ, 점ㄷ, 점ㄹ 중 한 곳으로 옮겼을 때, 사다리꼴이 되지 않는 경우는 어떤 점으로 옮겼을 때입니까?



점()

2. 다음 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 정사각형은 모두 몇 개인가요?



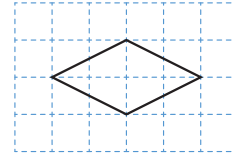
()개

3. 다음 조건을 모두 만족하는 도형의 이름을 써 보세요.

- 사각형입니다.
- 네 변의 길이가 같습니다.
- 네 각의 크기가 같습니다.

()

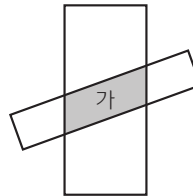
4. 이 도형이 정사각형이 아닌 이유를 쓰세요.



()

5. 직사각형 2개를 겹쳐서 만든 그림에서 사각형 ‘가’의 이름이 될 수 있는 것을 모두 고르세요.

()



- ① 사다리꼴 ② 평행사변형
- ③ 마름모 ④ 직사각형
- ⑤ 정사각형

6. 다음 설명 중 옳은 것을 고르세요.

()

- ① 사다리꼴은 평행사변형입니다.
- ② 평행사변형은 마름모입니다.
- ③ 마름모는 정사각형입니다.
- ④ 직사각형은 정사각형입니다.
- ⑤ 정사각형은 평행사변형입니다.

9회

다각형의 둘레와 넓이(1)

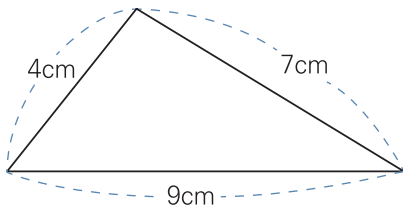

개념 학습 이
다각형의 둘레

- 삼각형의 둘레 = 세 변의 길이의 합
- 사다리꼴의 둘레 = 네 변의 길이의 합
- 직사각형의 둘레 = (가로 + 세로) × 2

- 평행사변형의 둘레
= (한 변의 길이 + 이웃한 변의 길이) × 2
- 마름모의 둘레 = 한 변의 길이 × 4
- 정다각형의 둘레 = 한 변의 길이 × 변의 수

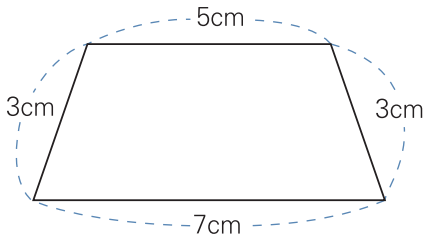
확인 문제 이

1. 삼각형의 둘레를 구해 보세요.



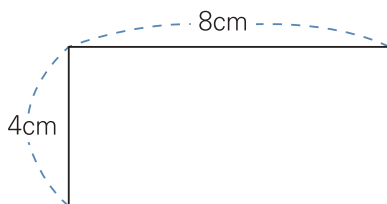
()cm

2. 사다리꼴의 둘레를 구해 보세요.



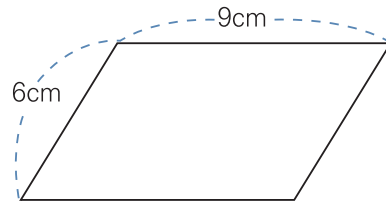
()cm

3. 직사각형의 둘레를 구해 보세요.



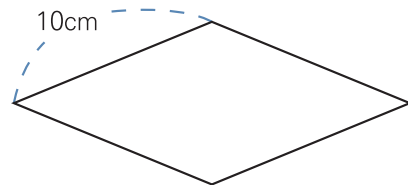
()cm

4. 평행사변형의 둘레를 구해 보세요.



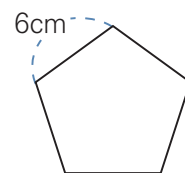
()cm

5. 마름모의 둘레를 구해 보세요.



()cm

6. 정다각형의 둘레를 구해 보세요.



()cm



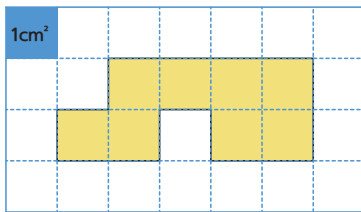
개념 학습 02

넓이의 단위

- 1 cm^2 : 한 변의 길이가 1 cm 인 정사각형의 넓이
- 1 m^2 : 한 변의 길이가 1 m 인 정사각형의 넓이
- 1 km^2 : 한 변의 길이가 1 km 인 정사각형의 넓이
- $1\text{ m}^2 = 10000\text{ cm}^2$
- $1\text{ km}^2 = 1000000\text{ m}^2$

확인 문제 02

1. 도형의 넓이를 구해 보세요.


 () cm^2

 2. 안에 알맞은 단위를 찾아 써넣으세요.

 cm^2 m^2 km^2

 (1) 종이의 넓이는 600 입니다.

 () cm^2

 (2) 강화도의 넓이는 410 입니다.

 (3) 체육관의 넓이는 420 입니다.

 3. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

 (1) $20000\text{ cm}^2 =$ m^2

 (2) $7\text{ m}^2 =$ cm^2

 (3) $5000000\text{ m}^2 =$ km^2

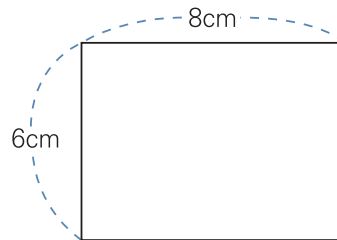
개념 학습 03

직사각형의 넓이 구하기

- 직사각형의 넓이 = 가로 $\times$ 세로
- 정사각형의 넓이 = 한 변의 길이 $\times$ 한 변의 길이

확인 문제 03

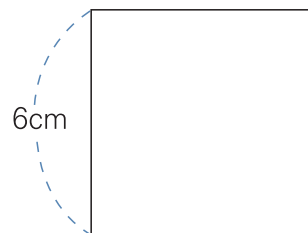
1. 직사각형의 넓이를 구해 보세요.


 () cm^2

 2. 가로의 길이가 5 cm 이고 세로의 길이가 4 cm 인 직사각형의 넓이를 구해 보세요.

 () cm^2

3. 정사각형의 넓이를 구해 보세요.


 () cm^2

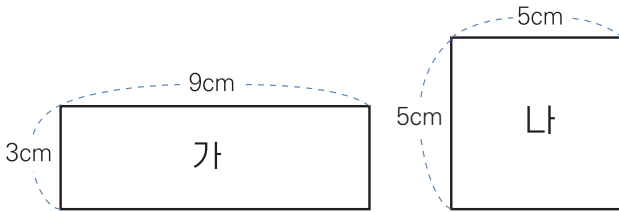

핵심 개념 01
다각형의 둘레 구하기

- 삼각형의 둘레 = 세 변의 길이의 합
- 사다리꼴의 둘레 = 네 변의 길이의 합
- 직사각형의 둘레 = (가로 + 세로) × 2

- 평행사변형의 둘레
= (한 변의 길이 + 이웃한 변의 길이) × 2
- 마름모의 둘레 = 한 변의 길이 × 4
- 정다각형의 둘레 = 한 변의 길이 × 변의 수

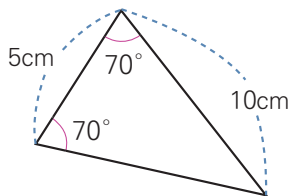
기본 문제 01

1. 두 직사각형 중에서 둘레가 더 긴 쪽의 기호를 쓰세요.



()

2. 주어진 도형의 둘레를 구하세요.

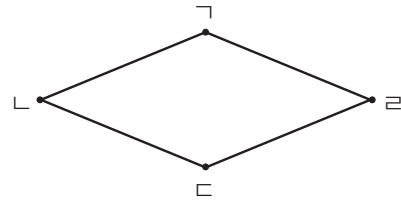


()cm

3. 둘레가 32cm인 정사각형의 한 변의 길이를 구하세요.

()cm

4. 마름모의 둘레가 48cm일 때 변 ㄱ의 길이를 구하세요.



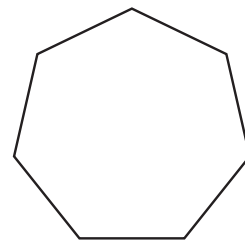
()cm

5. 둘레가 다른 하나를 고르세요.

- ㉠ 한 변의 길이가 8cm인 정삼각형
- ㉡ 한 변의 길이가 6cm인 정사각형
- ㉢ 한 변의 길이가 4cm인 정오각형

()

6. 다음 정다각형은 한 변의 길이가 5cm입니다. 둘레를 구하세요.



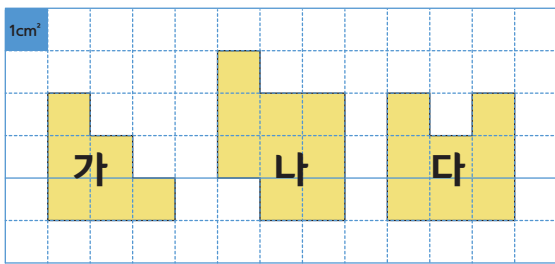
()cm


핵심 개념 02

넓이의 단위 구하기

- 1 cm^2 : 한 변의 길이가 1 cm 인 정사각형의 넓이
- 1 m^2 : 한 변의 길이가 1 m 인 정사각형의 넓이
- 1 km^2 : 한 변의 길이가 1 km 인 정사각형의 넓이
- $1\text{ m}^2 = 10000\text{ cm}^2$
- $1\text{ km}^2 = 1000000\text{ m}^2$

기본 문제 02

 1. 넓이가 8 cm^2 인 도형의 기호를 쓰세요.


()

 2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $500000\text{ cm}^2 = \text{ } \text{ m}^2$

(2) $40000000\text{ m}^2 = \text{ } \text{ km}^2$

(3) $2600000\text{ m}^2 = \text{ } \text{ km}^2$

3. 넓이를 나타내기 알맞은 단위를 찾아 연결해 보세요.

교과서 표지의 넓이 ●

 ● cm^2

서울특별시의 넓이 ●

 ● m^2

학교 체육관의 넓이 ●

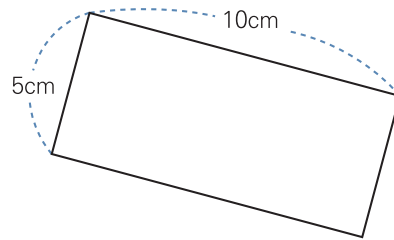
 ● km^2
핵심 개념 03

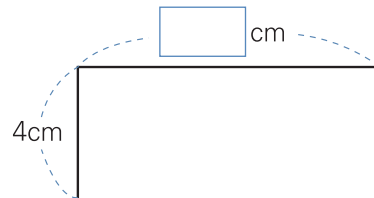
직사각형과 정사각형의 넓이

- 직사각형의 넓이 = 가로 $\times$ 세로
- 정사각형의 넓이 = 한 변의 길이 $\times$ 한 변의 길이
- 정사각형은 가로와 세로의 길이가 같습니다.

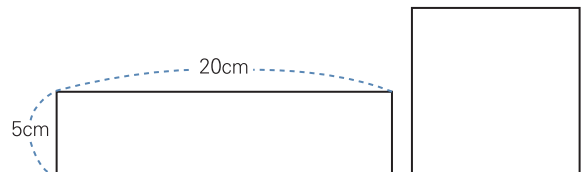
기본 문제 03

1. 직사각형의 넓이를 구하세요.


 () cm^2

 2. 다음 직사각형의 넓이가 36 cm^2 일 때 가로의 길이를 구하세요.

 () cm

3. 직사각형과 정사각형의 넓이가 같을 때 정사각형의 한 변의 길이를 구하세요.

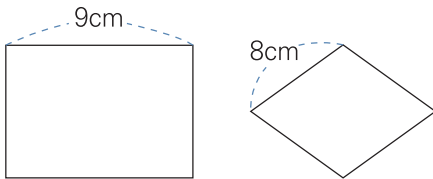

 () cm



1. 길이가 60cm인 끈을 남김없이 이용하여 가장 큰 정사각형을 만들었습니다. 정사각형의 한 변의 길이는 얼마인지 구해 보세요.

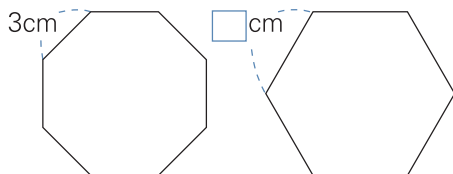
()cm

2. 직사각형과 마름모의 둘레가 같을 때, 직사각형의 세로의 길이를 구하세요.



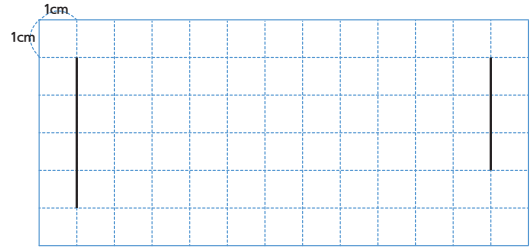
()cm

3. 두 정다각형의 둘레가 같습니다. 안에 알맞은 수를 구하세요.



()

4. 주어진 선분을 한 변으로 하여 둘레가 16cm인 직사각형을 각각 그려 보세요.



5. 넓이가 가장 넓은 것을 찾아 기호를 쓰세요.

- ㉠ 3km²
 ㉡ 310000cm²
 ㉢ 19000000m²

()

6. 안에 알맞은 수들의 합을 구하세요.

$$120000\text{cm}^2 = \boxed{}\text{m}^2$$

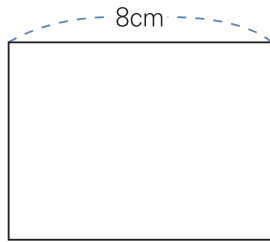
$$3200000\text{m}^2 = \boxed{}\text{km}^2$$

$$\boxed{}\text{km}^2 = 1100000\text{m}^2$$

()



1. 직사각형의 둘레가 28cm입니다. 직사각형의 넓이를 구하세요.



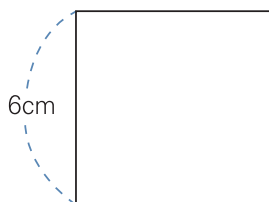
() cm^2

2. 둘레가 36cm인 정사각형의 넓이로 알맞은 것을 고르세요.

- ① 36cm^2 ② 49cm^2 ③ 64cm^2
 ④ 81cm^2 ⑤ 100cm^2

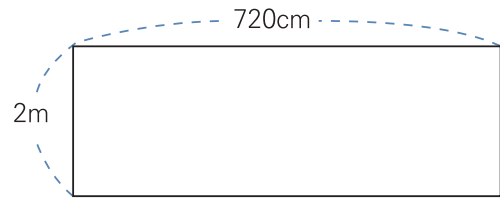
()

3. 다음 정사각형의 가로를 2배로 늘리고, 세로를 반으로 줄여서 직사각형을 만들었습니다. 그 직사각형의 넓이를 구하세요.



() cm^2

4. 직사각형의 넓이는 몇 m^2 인지 구하세요.



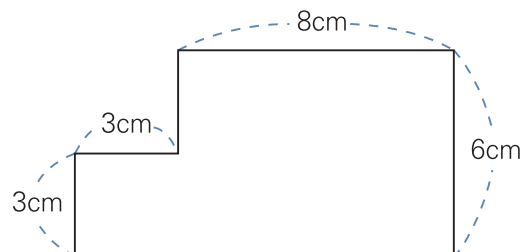
() m^2

5. 은주가 그린 정사각형의 넓이를 구하세요.

은주 제가 그린 정사각형의 둘레는 한 변의 길이가 6cm인 마름모의 둘레보다 8cm가 짧습니다.

() cm^2

6. 다음 도형의 넓이를 구하세요.



() cm^2

5mm

5mm



10회

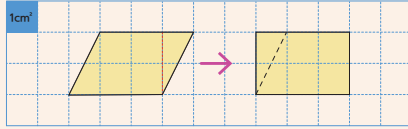
다각형의 둘레와 넓이(2)



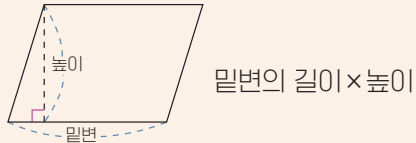
개념 학습 01

평행사변형의 넓이 구하기

1. 평행사변형을 잘라 직사각형 만들기



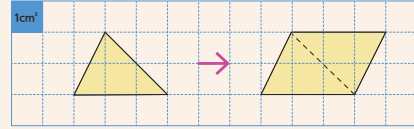
2. 평행사변형의 넓이 구하는 방법



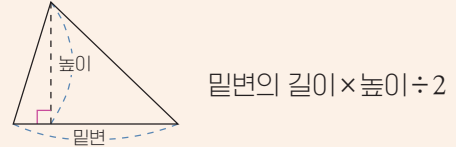
개념 학습 02

삼각형의 넓이 구하기

1. 삼각형 2개를 붙여 평행사변형 만들기

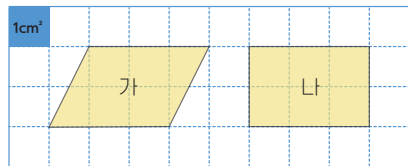


2. 삼각형의 넓이 구하는 방법



확인 문제 01

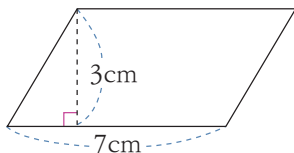
1. 도형을 보고 물음에 답하세요.

(1) 가의 넓이: cm²(2) 나 의 넓이: cm²

(3) 가와 나 의 넓이는 어떻습니까? ()

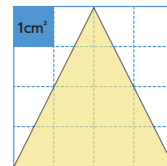
① 서로 같습니다. ② 서로 다릅니다.

2. 평행사변형의 넓이를 구하세요.

() cm²

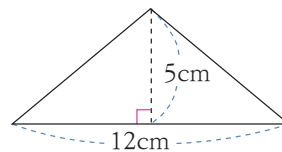
확인 문제 02

1. 삼각형의 넓이를 구하세요.

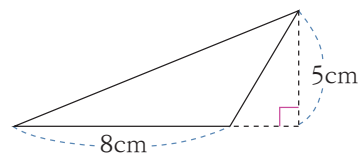
() cm²

2. 삼각형의 넓이를 구하세요.

(1)

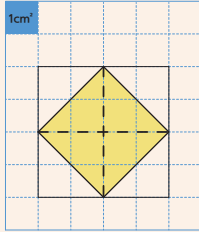
() cm²

(2)

() cm²


개념 학습 03
마름모의 넓이 구하기

1. 직사각형의 넓이는 마름모의 넓이의 2배



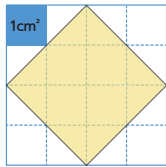
직사각형의 가로와 세로는
마름모의 두 대각선의 길
이와 같습니다.

2. 마름모의 넓이 구하는 방법

한 대각선의 길이 $\times$ 다른 대각선의 길이 $\div 2$

확인 문제 03

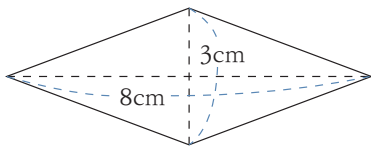
1. 마름모의 넓이를 구하세요.



() cm^2

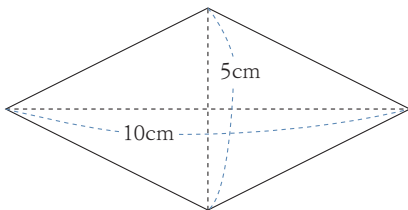
2. 마름모의 넓이를 구하세요.

(1)



() cm^2

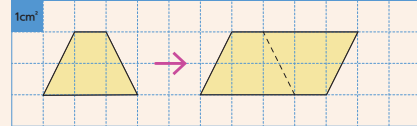
(2)



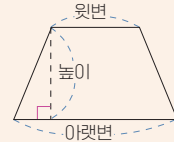
() cm^2

개념 학습 04
사다리꼴의 넓이 구하기

1. 사다리꼴 2개를 붙여 평행사변형 만들기



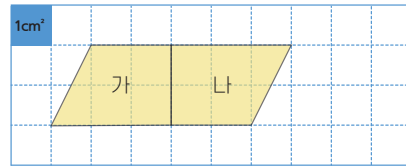
2. 사다리꼴의 넓이 구하는 방법



(윗변 + 아랫변) $\times$ 높이 $\div 2$

확인 문제 04

1. 도형을 보고 물음에 답하세요.



- (1) 가와 나 의 넓이는 어떻습니까? ()

① 서로 같습니다. ② 서로 다릅니다.

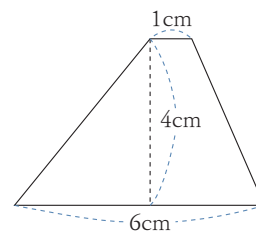
- (2) 가와 나가 합쳐진 평행사변형의 넓이를 구하세요.

() cm^2

- (3) 사다리꼴 가의 넓이를 구하세요.

() cm^2

2. 사다리꼴의 넓이를 구하세요.

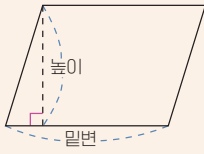


() cm^2



핵심 개념 01

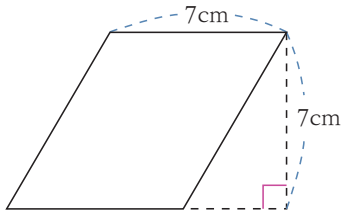
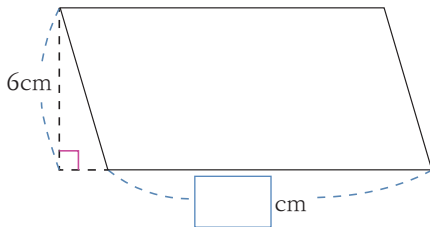
평행사변형의 넓이 구하기



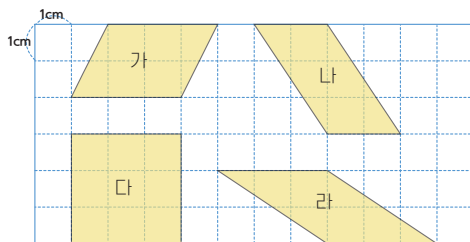
- 밑변: 평행한 두 변
- 높이: 두 밑변 사이의 거리
- 넓이 = 밑변 $\times$ 높이

기본 문제 01

1. 평행사변형의 넓이를 구하세요.

() cm^2 2. 평행사변형의 넓이가 72cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

3. 넓이가 다른 평행사변형의 기호를 쓰세요.



()

핵심 개념 02

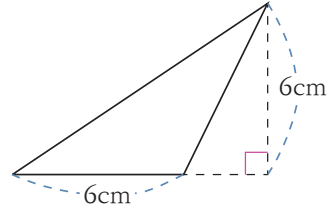
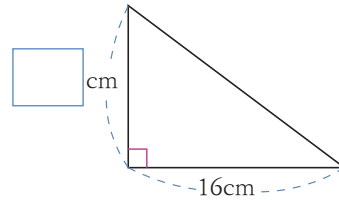
삼각형의 넓이 구하기



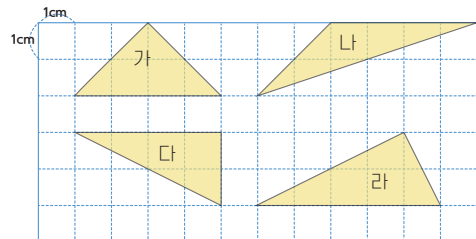
- 밑변: 삼각형의 어느 한 변
- 높이: 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분의 길이
- 넓이 = 밑변 $\times$ 높이 $\div 2$

기본 문제 02

1. 삼각형의 넓이를 구하세요.

() cm^2 2. 삼각형의 넓이가 96cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

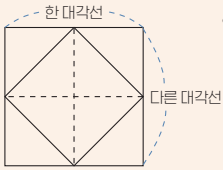
3. 넓이가 다른 삼각형의 기호를 쓰세요.



()


핵심 개념 03

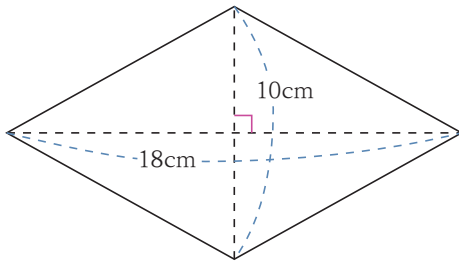
마름모의 넓이 구하기



- 마름모의 넓이
= 직사각형 넓이의 반
= 한 대각선 × 다른 대각선 ÷ 2

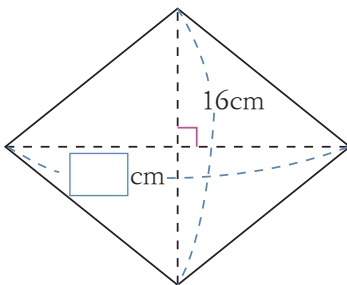
기본 문제 03

- 1.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

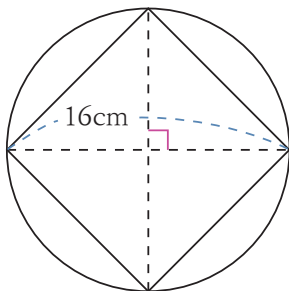


마름모의 넓이 = × ÷ 2 = cm²

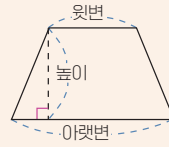
2. 넓이가 160 cm
- ²
- 인 마름모에서
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



3. 원 안에 있는 마름모의 넓이를 구하세요.


 () cm²
핵심 개념 04

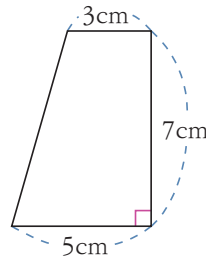
사다리꼴의 넓이 구하기



- 윗변, 아랫변: 평행한 두 변
- 높이: 두 밑변 사이의 거리
- 넓이 = (윗변 + 아랫변) × 높이 ÷ 2

기본 문제 04

- 1.
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

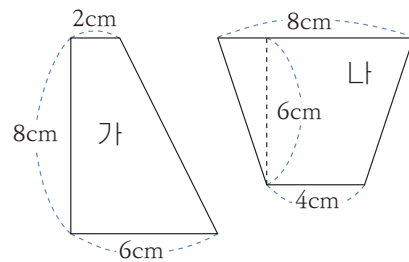


사다리꼴의 넓이

$$= (\text{ } + 5) \times \text{ } \div 2$$

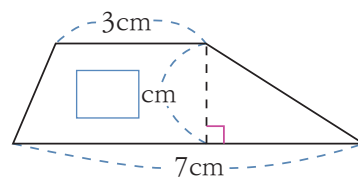
$$= \text{ } \text{ cm}^2$$

2. 사다리꼴 가와 나 중에서 넓이가 더 넓은 쪽의 기호를 쓰세요.



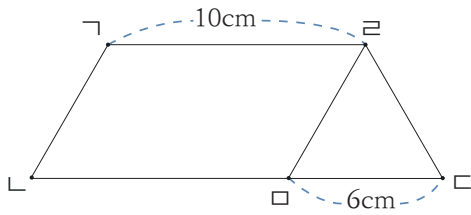
()

3. 넓이가 10 cm
- ²
- 인 사다리꼴에서
-
- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



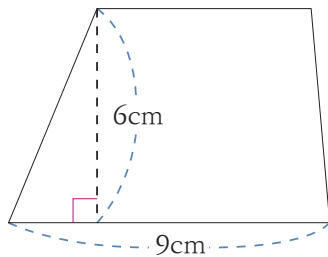


1. 평행사변형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 60cm^2 일 때, 삼각형 $\triangle BCD$ 의 넓이를 구하세요.



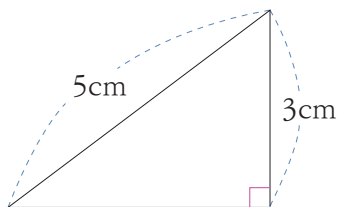
() cm^2

2. 윗변의 길이가 아랫변의 길이보다 3cm 짧다고 합니다. 사다리꼴의 넓이를 구하세요.



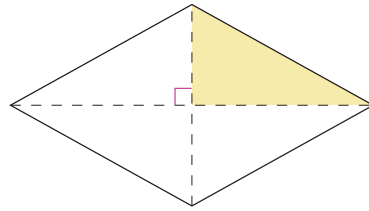
() cm^2

3. 둘레의 길이가 12cm 인 삼각형의 넓이를 구하세요.



() cm^2

4. 색칠한 부분의 넓이가 8cm^2 일 때, 마름모 전체의 넓이를 구하세요.

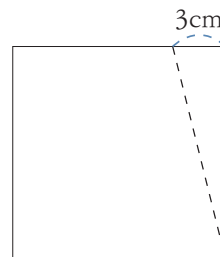


() cm^2

5. 밑변의 길이가 5cm , 높이가 6cm 인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 밑변과 높이의 길이를 각각 2배로 늘리면 늘린 삼각형의 넓이는 처음 삼각형의 넓이의 몇 배가 되는지 구하세요.

() 배

6. 한 변이 12cm 인 정사각형을 점선을 따라 잘라 사다리꼴과 삼각형을 만들었습니다. 만들어진 삼각형의 넓이를 구하세요.



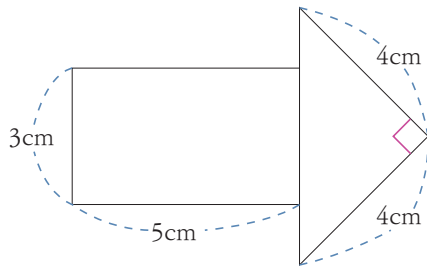
() cm^2



1. 둘레가 20cm인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 넓이를 구하세요.

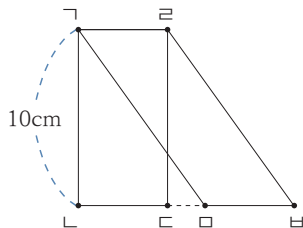
() cm^2

2. 직사각형과 삼각형을 이어 붙여 만든 모양의 넓이를 구하세요.



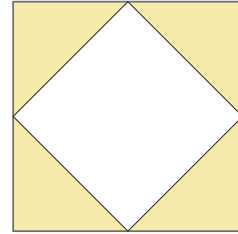
() cm^2

3. 직사각형 $\triangle LCR$ 의 넓이는 50cm^2 입니다. 평행사변형 $\triangle OMB$ 의 넓이를 구하세요.



() cm^2

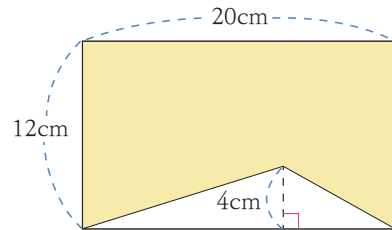
4. 한 변의 길이가 12cm인 정사각형 안에 마름모를 그림과 같이 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하세요.



() cm^2

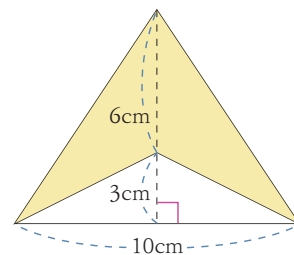
- (5~6) 색칠한 부분의 넓이를 구하세요.

5.



() cm^2

6.



() cm^2

5mm

5mm



11회

5회기~10회기 복습

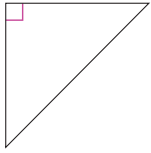


다지기 삼각형(1)

개념 1

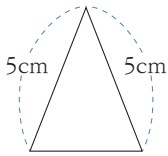
직각삼각형, 이등변삼각형 알아보기

1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



한 각이 직각인 삼각형을

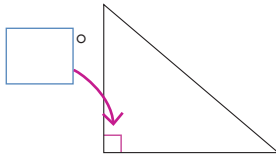
(이)라고 합니다.



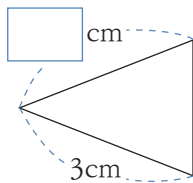
두 변의 길이가 같은 삼각형을

(이)라고 합니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

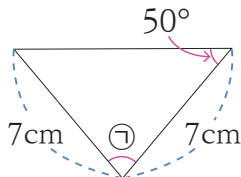


직각삼각형



이등변삼각형

3. ㉠의 각도를 구해보세요.

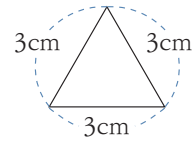


()°

개념 2

정삼각형 알아보기

1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

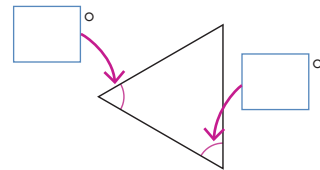


세 변의 길이가 같은 삼각형을

(이)라고

합니다.

2. 아래 정삼각형을 보고 안에 각각 알맞은 수를 써넣으세요.



3. 정삼각형과 이등변삼각형에 대해 옳게 설명한 친구의 이름을 쓰세요.

정현 정삼각형은 세 변과 세 각의 크기가 같아.

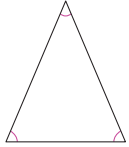
도윤 정삼각형은 이등변삼각형이 아니야.

()

개념 3

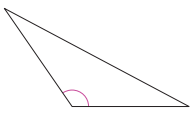
예각삼각형, 둔각삼각형

1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



세 각이 모두 예각인 삼각형을

(이)라고 합니다.



한 각이 둔각인 삼각형을

(이)라고 합니다.

2. 각의 크기를 보고 예각삼각형, 둔각삼각형인 것을 각각 찾아 기호를 쓰세요.

- ㉠ 150°, 15°, 15°

㉡ 80°, 60°, 40°

㉢ 40°, 50°, 90°

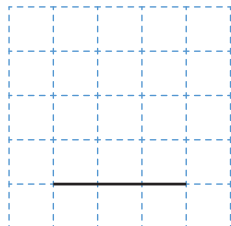
㉣ 30°, 75°, 75°

㉤ 40°, 95°, 45°

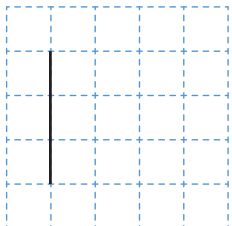
예각삼각형 ()

둔각삼각형 ()

3. 모눈종이에 주어진 삼각형을 그려 보세요.



예각삼각형

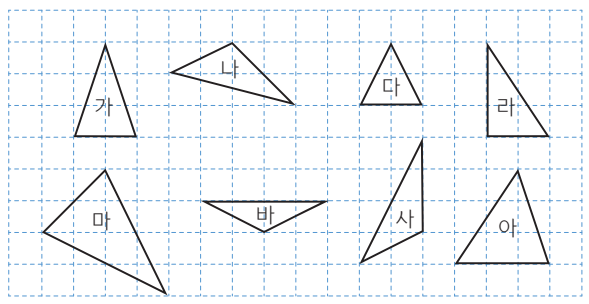


둔각삼각형

개념 4

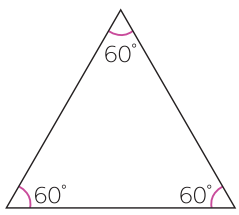
삼각형 분류하기

1. 삼각형을 분류하여 알맞은 기호를 쓰세요.



	예각삼각형	직각삼각형	둔각삼각형
이등변삼각형			
세 변이 길이가 모두 다른 삼각형			

2. 다음 삼각형의 이름이 될 수 있는 것을 모두 찾아 ○ 표 해 보세요.



- 정삼각형

이등변삼각형

둔각삼각형

직각삼각형

예각삼각형



다지기 수직과 평행

개념 1

수직과 수선

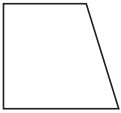
1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



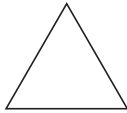
- 두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때,
두 직선은 서로 이라고 합니다.
- 두 직선이 서로 수직으로 만났을 때,
한 직선을 다른 직선에 대한 이라고 합니다.

2. 서로 수직인 선분이 있는 부분을 모두 찾아 ○표하고, 서로 수직인 부분이 가장 많은 도형의 기호를 쓰세요.

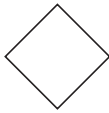
㉠



㉡

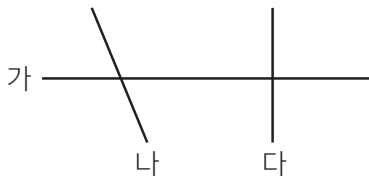


㉢



()

3. 직선 가의 수선을 찾아 쓰세요.

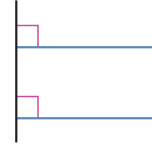


()

개념 2

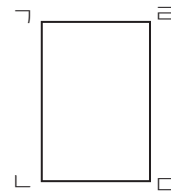
평행과 평행선 사이의 거리

1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



- 서로 만나지 않는 두 직선을 하다고 하며,
평행한 두 직선을 이라고 합니다.

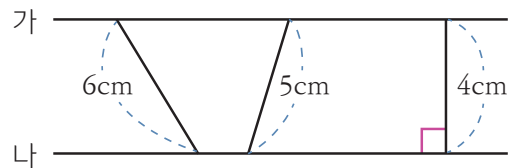
2. 아래 도형에서 서로 평행한 변을 모두 찾아 쓰세요.



()

()

3. 직선 가와 나 는 서로 평행합니다. 평행선 사이의 거리는 몇 cm인가요?



()cm

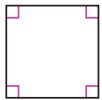
개념 1

직사각형과 정사각형

1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



네 각이 모두 직각인 사각형을
 (이)라고 합니다.

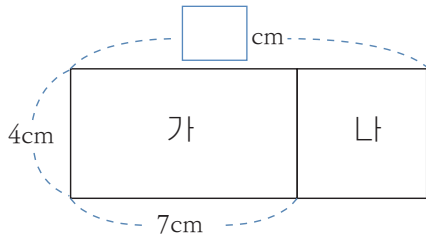


네 변의 길이가 같고 네 각이 모두
직각인 사각형을
 (이)라고 합니다.

2. 직사각형과 정사각형의 성질로 옳은 것을 각각 찾아
○표 해 보세요.

	직사각형	정사각형
마주 보는 두 변의 길이가 같습니다.	☐	☐
마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행합니다.	☐	☐
네 각이 모두 직각입니다.	☐	☐
네 변의 길이가 같습니다.	☐	☐

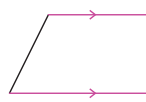
3. 직사각형 가와 정사각형 나를 다음과 같이 이어붙였
습니다. 안에 알맞은 수를 쓰세요.



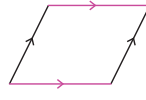
개념 2

사다리꼴, 평행사변형, 마름모

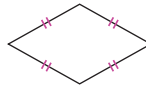
1. 그림을 보고 안에 알맞은 말을 써넣으세요.



평행한 변이 한 쌍이라도 있는 사각형
을 (이)라고 합니다.

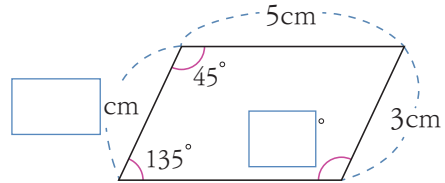


평행한 변이 한 쌍이라도 있는 사각형을
 (이)라고 합니다.



네 변의 길이가 같은 사각형을
 (이)라고 합니다.

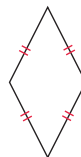
2. 평행사변형을 보고 안에 알맞은 수를 써넣어보
세요.



3. 길이가 44cm인 철사를 겹치지 않게 모두 사용하여
마름모를 한 개 만들었습니다. 이 마름모의 한 변의
길이는 몇 cm인가요?

()cm

4. 아래 도형의 이름이 될 수 있는 것을 모두 찾아 기호를
쓰세요



- ㉠ 직사각형

㉡ 정사각형

㉢ 사다리꼴

㉣ 평행사변형

㉤ 마름모

()



다지기

다각형의 둘레와 넓이(1)



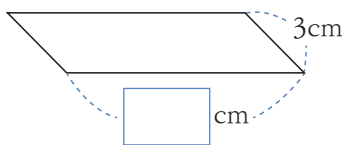
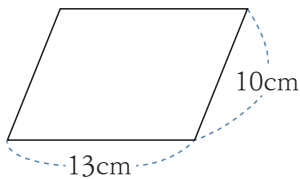
개념 1

다각형의 둘레 구하기

1. 가로 5 m, 세로 2 m의 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 둘레는 몇 m인가요?

() m

2. 두 평행사변형의 둘레가 같을 때, 안에 알맞은 수를 구하세요.



3. 둘레가 가장 긴 것의 기호를 쓰세요.

- ㉠ 한 변의 길이가 10 cm인 정삼각형
 ㉡ 한 변의 길이가 9 cm인 마름모
 ㉢ 한 변의 길이가 7 cm인 정오각형

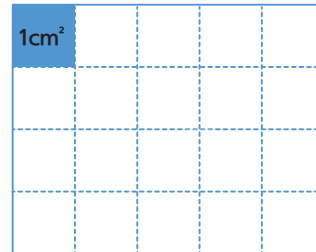
()



개념 2

넓이의 단위

1. 가로가 3 cm, 세로가 2 cm인 직사각형을 그리고 넓이를 구해보세요.



() cm²

2. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $5\text{ m}^2 = \text{ } \text{ cm}^2$

(2) $900000\text{ cm}^2 = \text{ } \text{ m}^2$

(3) $2\text{ km}^2 = \text{ } \text{ m}^2$

(4) $34000000\text{ m}^2 = \text{ } \text{ km}^2$

3. <보기>에서 알맞은 단위를 골라 안에 써넣으세요.

보기

cm² m² km²

(1) 교실의 넓이는 60 입니다.

(2) 수첩의 넓이는 20 입니다.

(3) 서울특별시의 넓이는 605 입니다.



다지기

다각형의 둘레와 넓이(1), (2)

개념 3

도형의 넓이

1. <보기>에서 알맞은 말을 찾아 안에 써넣으세요.

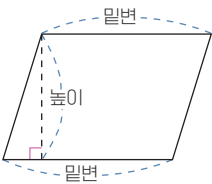
보기

가로, 세로, 한 변의 길이

직사각형의 넓이 = 가로 ×

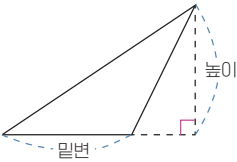
정사각형의 넓이 = 한 변의 길이 ×

2. 그림의 도형을 보고 안에 알맞은 말이나 수를 써 넣으세요.



평행사변형의 넓이

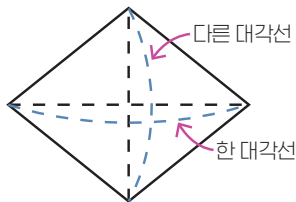
= 밑변의 길이 ×



삼각형의 넓이

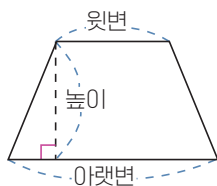
= 의 길이 × 높이 ÷

3. 그림의 도형을 보고 안에 알맞은 말이나 수를 써 넣으세요.



마름모의 넓이

= 의 길이 × 다른 대각선의 길이 ÷ 2



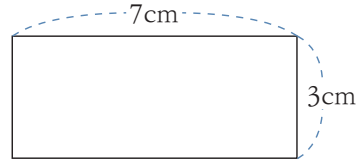
사다리꼴의 넓이

= (의 길이 + 의 길이) × 높이 ÷

개념 4

직사각형, 정사각형의 넓이

1. 직사각형의 넓이를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 넣으세요.



직사각형의 넓이

= × = (cm²)

2. 둘레가 20 cm인 정사각형의 넓이를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 넣으세요.

(정사각형의 한 변의 길이) = 20 ÷ = (cm)

(정사각형의 넓이) = × = (cm²)

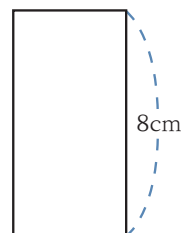
3. 넓이가 더 넓은 도형은 무엇인지 기호를 쓰고, 얼마나 더 넓은지 구해 보세요.

㉠ 가로가 7 cm, 세로가 5 cm인 직사각형

㉡ 한 변의 길이가 6 cm인 정사각형

()

4. 아래 직사각형의 넓이가 32 cm²일 때 가로의 길이를 구해 보세요



() cm



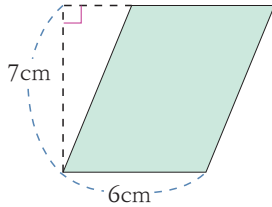
다지기

다각형의 둘레와 넓이[2]

개념 5

평행사변형, 삼각형의 넓이

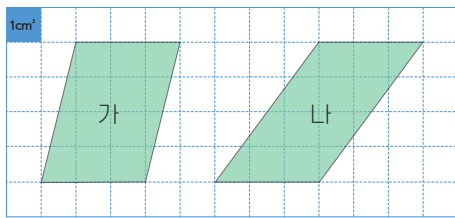
1. 평행사변형의 넓이를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 넣으세요.



(평행사변형의 넓이)=(밑변의 길이)×(높이)

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

2. 밑변과 높이가 같은 평행사변형의 넓이를 구하고, 알맞은 말에 ○표 해 보세요.

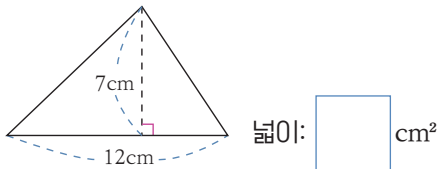


- (1) 가의 넓이는 cm², 나의 넓이는 cm²입니다.

- (2) 밑변의 길이와 높이가 같은 평행사변형의 넓이는 (서로 같습니다. 서로 다릅니다.)

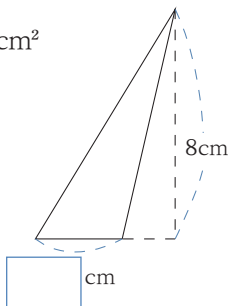
3. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)



넓이: cm²

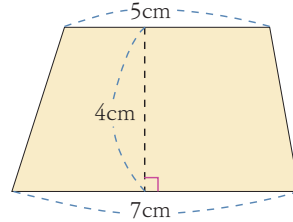
(2) 넓이: 12cm²



개념 6

마름모, 사다리꼴의 넓이

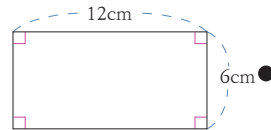
1. 사다리꼴의 넓이를 구하려고 합니다. 알맞은 식과 답을 쓰세요.



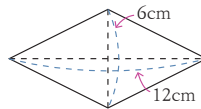
식: _____

답: _____ (cm²)

2. 아래 두 도형의 넓이를 구하는 식으로 옳은 것을 선으로 이어보세요.

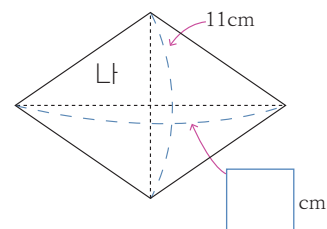
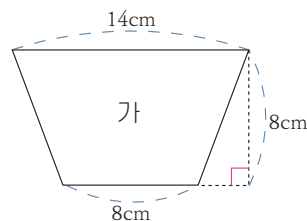


● $12 \times 6 = 72$



● $12 \times 6 \div 2 = 36$

3. 사다리꼴 가와 마름모 나 의 넓이는 같습니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



12회

직육면체





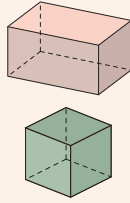
개념 학습 01

직육면체와 정육면체의 구성요소, 성질

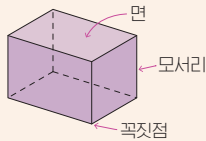
1. 직육면체와 정육면체

- 직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 **직육면체**라고 합니다.
- 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 **정육면체**라고 합니다.

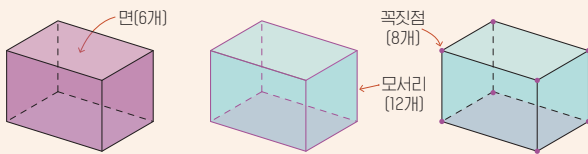
→ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.



2. 직육면체의 구성요소



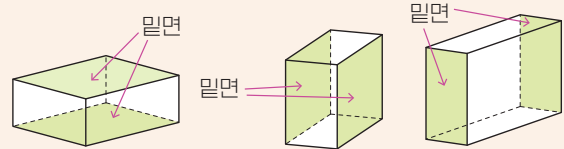
- 면: 직육면체에서 선분으로 둘러싸인 부분
 - 모서리: 직육면체에서 면과 면이 만나는 선분
 - 꼭짓점: 직육면체에서 모서리와 모서리가 만나는 점
- 직육면체에서 면은 6개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 8개입니다.



3. 직육면체의 성질

(1) 마주보고 있는 두 면

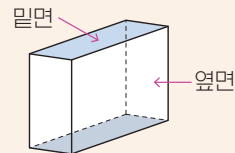
- 직육면체에서 색칠한 두 면처럼 계속 늘어도 만나지 않는 두 면을 서로 **평행**하다고 합니다.
- 이 두 면을 직육면체의 **밀면**이라고 합니다.



직육면체에는 평행한 면이 3쌍 있고 평행한 면이 각각 밀면이 될 수 있습니다.

(2) 서로 만나는 면

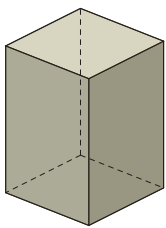
- 직육면체에서 밀면과 수직인 면을 직육면체의 **옆면**이라고 합니다.

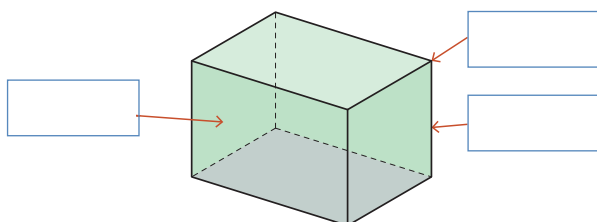


→ 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 4개입니다.

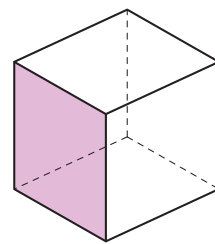
→ 직육면체에서 밀면이 바뀌면 옆면도 달라집니다.

확인 문제 01

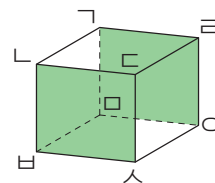
 1. 그림을 보고 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.

 직사각형 개로 둘러싸인
 도형을 (이)라고
 합니다.

 2. 직육면체 각 부분의 이름을 안에 알맞게 쓰세요.


3. 직육면체에서 색칠한 면과 평행한 면을 찾아 색칠하세요.



4. 아래의 직육면체에서 색칠한 두 면을 밀면이라고 했을 때, 밀면과 수직인 면은 모두 몇 개인지 쓰세요.



() 개

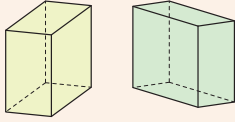


개념 학습 02

직육면체와 정육면체의 겨냥도, 전개도

1. 직육면체의 겨냥도

- (1) 직육면체 모양을 잘 알 수 있도록 나타낸 그림을 직육면체의 **겨냥도**라고 합니다.

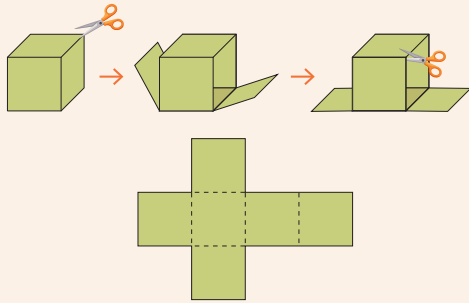


- (2) 직육면체의 겨냥도 그리는 방법

- 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.
- 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 평행한 모서리는 길이가 같게 그립니다.

2. 정육면체의 전개도

정육면체의 모서리를 잘라서 펼친 그림을 정육면체의 전개도라고 합니다.



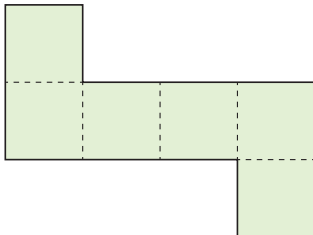
확인 문제 02

1. 알맞은 말에 ○표 하세요.

직육면체의 겨냥도는 직육면체 모양을 잘 알 수 있도록 보이는 모서리는 (실선, 점선)으로, 보이지 않는 모서리는 (실선, 점선)으로 그린 그림입니다.

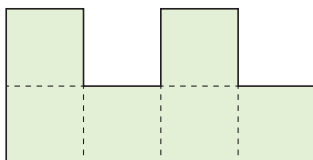
2. 전개도를 접어서 정육면체를 만들려고 합니다. 정육면체를 완성할 수 있는 전개도에 ○표 하세요.

가



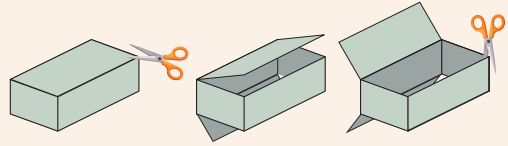
부록 159쪽

나



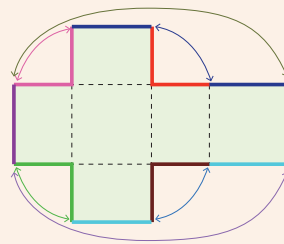
3. 직육면체의 전개도

- 직육면체의 모서리를 잘라서 펼친 그림을 직육면체의 전개도라고 합니다.

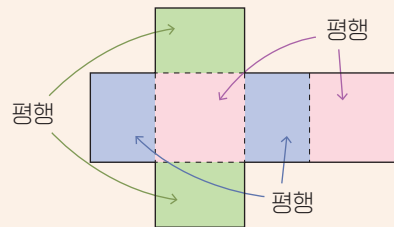


- 직육면체의 전개도에서 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 표시합니다.

4. 직육면체의 전개도 살펴보기

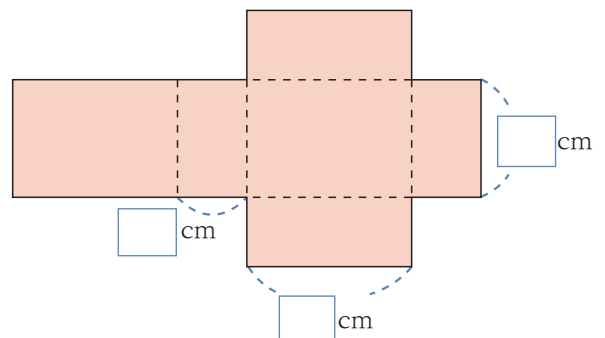
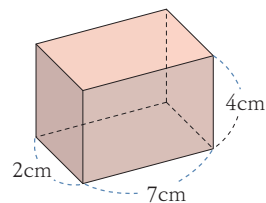


- 접었을 때 만나는 모서리의 길이가 같습니다.
- 한 꼭짓점에 만나는 면과 모서리는 각각 3개입니다.



- 같은 색의 면끼리 서로 합동이며 평행합니다.

3. 직육면체를 보고 전개도를 그렸습니다. □ 안에 알맞은 수를 쓰세요.

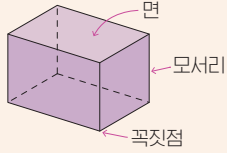




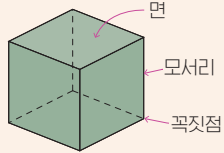
핵심 개념 01

직육면체와 정육면체의 구성요소와 성질

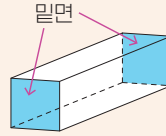
직육면체



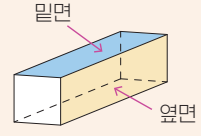
정육면체



직육면체의 밑면



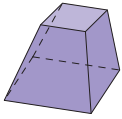
직육면체의 옆면



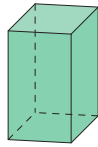
기본 문제 01

1. 직육면체인 것을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

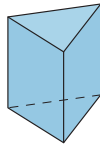
(가)



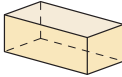
(나)



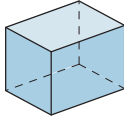
(다)



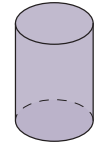
(라)



(마)

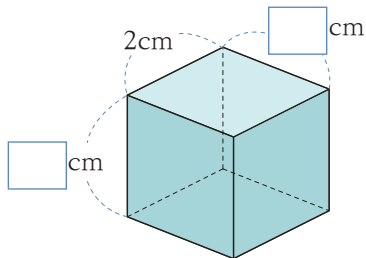


(바)

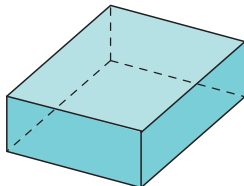


()

2. 오른쪽 정육면체에서 □ 안에 알맞은 수를 쓰세요.



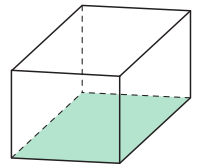
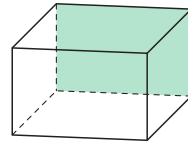
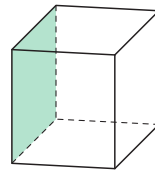
3. 직육면체에서 면, 모서리, 꼭짓점의 개수를 각각 세어 쓰세요.



면 ()개 모서리()개

꼭짓점()개

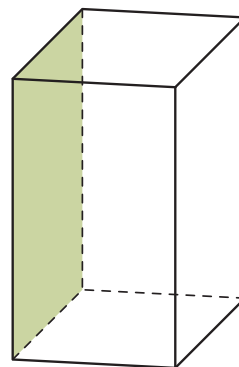
4. 직육면체를 보고 색칠한 면과 서로 평행한 면을 찾아 ○표 하세요.



5. 직육면체에서 서로 평행한 면은 모두 몇 쌍입니까?

()쌍

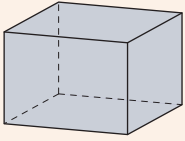
6. 직육면체에서 색칠한 면을 밑면이라고 할 때, 옆면을 모두 찾아 ○표 하세요.





핵심 개념 02

직육면체와 정육면체의 겨냥도, 전개도



1. 직육면체의 겨냥도:

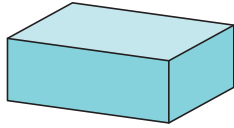
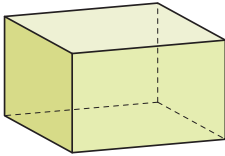
- 보이는 모서리는 실선, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

2. 전개도를 접었을 때 모양 확인하기

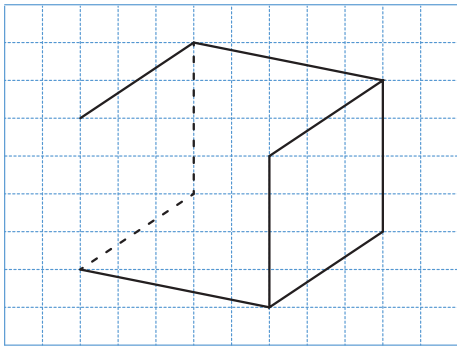
- 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다.
- 접었을 때 서로 만나는 모서리의 길이가 같아야 합니다.
- 접었을 때 겹치는 면이 없어야 합니다.

기본 문제 02

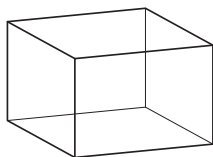
1. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것에 ○표하세요.



2. 직육면체의 겨냥도에서 빠진 부분을 그려넣어 겨냥도를 완성하세요.

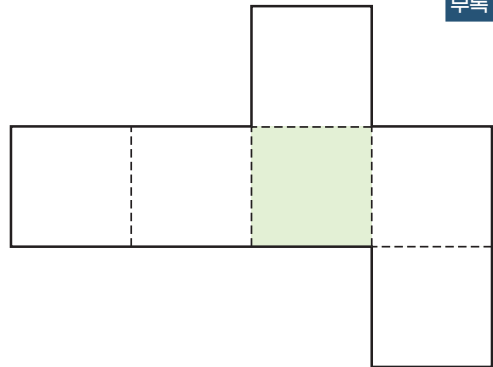


3. 아래 그림이 직육면체의 겨냥도가 아닌 이유를 쓰세요.

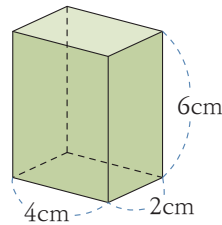


4. 아래 전개도를 접어 정육면체를 만들었습니다. 색칠한 부분과 마주보는 면에 ○표하세요.

부록 159쪽

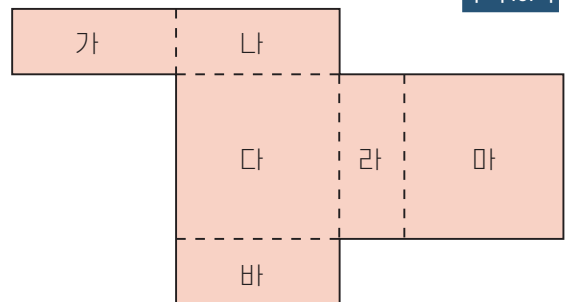


5. 직육면체의 겨냥도를 보고 전개도를 완성해 보세요.



6. 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때 면 가에 수직인 면을 모두 찾아 쓰세요.

부록 161쪽



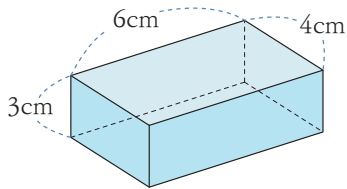
()



1. 직육면체와 정육면체를 보고 공통점과 차이점을 찾으려고 합니다. 표에 알맞은 수나 말을 쓰세요.

	공통점			차이점	
	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수	면의 모양	모서리의 길이
직육면체	6개				길이가 같은 모서리가 4개씩 3종류 있다.
정육면체				정사각형	

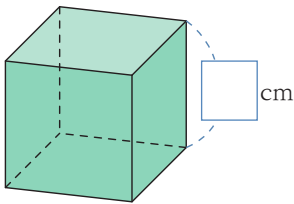
2. 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



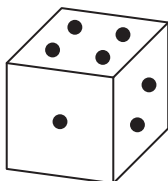
() cm

3. 정육면체 모든 모서리의 길이의 합은 72cm입니다.

□ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

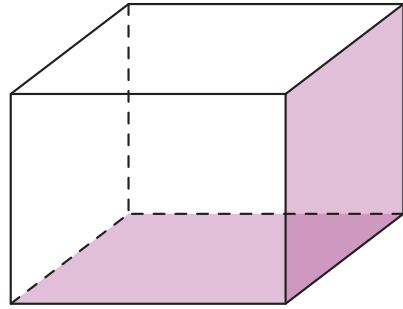


4. 주사위의 마주 보는 면의 수의 합은 7입니다. 눈의 수가 4인 면과 수직인 모든 면의 눈의 수의 합을 구해보세요.



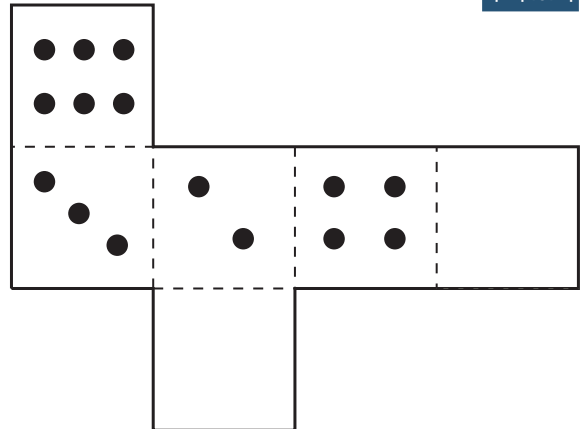
()

5. 직육면체에서 색칠한 두 면과 모두 수직인 면에 ○표하세요.

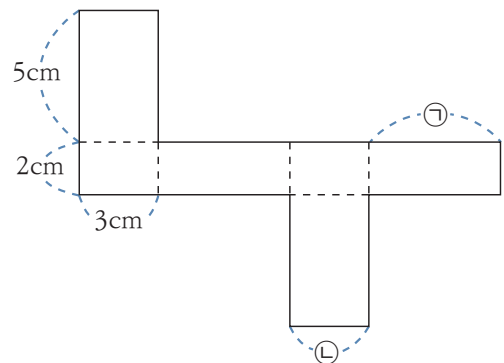


6. 주사위의 마주 보는 면의 눈의 수의 합은 7입니다. 주사위 전개도의 빈 곳에 주사위의 눈을 알맞게 그려보세요.

부록 161쪽



7. 직육면체의 전개도에서 ㉠과 ㉡의 길이의 합은 몇 cm인지 구해 보세요.



() cm

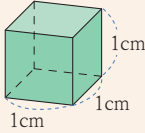
13회

직육면체의 부피, 겉넓이

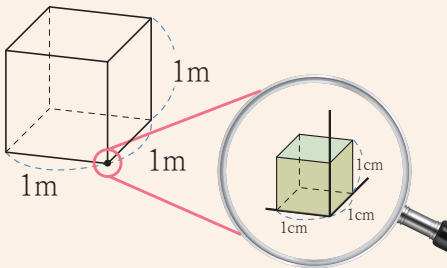


개념 학습 01

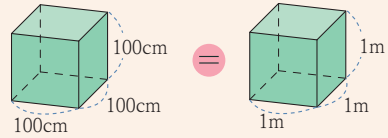
부피의 단위, 직육면체의 부피

1. 1 cm^3 알아보기• 1 cm^3 

한 모서리의 길이가 1cm인 정육면체의 부피를 1 cm^3 라 쓰고, 1 세제곱센티미터라고 읽습니다.

2. 1 m^3 알아보기• 1 m^3 

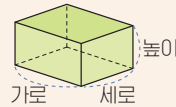
한 모서리의 길이가 1m인 정육면체의 부피를 1 m^3 라 쓰고, 1 세제곱미터라고 읽습니다.

3. 1 cm^3 와 1 m^3 의 관계부피: 1000000 cm^3 부피: 1 m^3

$$1000000\text{ cm}^3 = 1\text{ m}^3$$

4. 직육면체, 정육면체의 부피

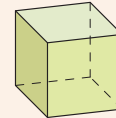
• 직육면체의 부피



(직육면체의 부피)

$$= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$$

• 정육면체의 부피



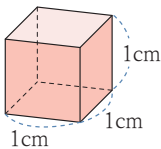
(정육면체의 부피)

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

확인 문제 01

1. 아래 정육면체의 부피가 얼마인지 쓰고 읽어 보세요.

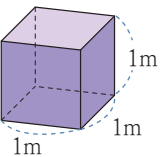
(1)



쓰기: _____

읽기: _____

(2)



쓰기: _____

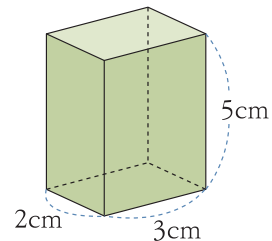
읽기: _____

2. □ 안에 알맞은 수를 쓰세요.

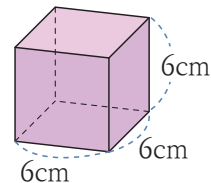
$$(1) 5\text{ m}^3 = \square \text{ cm}^3$$

$$(2) 9000000\text{ cm}^3 = \square \text{ m}^3$$

3. 직육면체의 부피는 몇 인지 구해 보세요.

() cm^3

4. □ 안에 알맞은 수를 쓰고, 정육면체의 부피를 구하세요.



(정육면체의 부피)

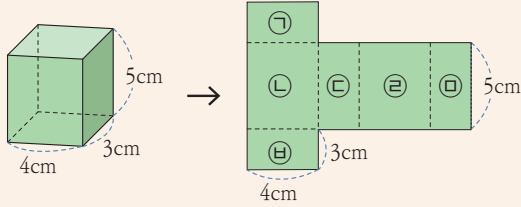
$$= 6 \times \square \times \square = \square (\text{cm}^3)$$



개념 학습 02

직육면체와 정육면체의 겨냥도, 전개도

1. 직육면체의 겉넓이 구하기



(1) 여섯 면의 넓이의 합

여섯 면의 넓이를 각각 구한 후 모두 더합니다.

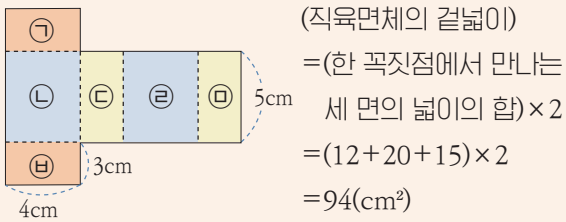
(여섯 면의 넓이의 합)

$$= \text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} + \text{㉣} + \text{㉤} + \text{㉥}$$

$$= 12 + 20 + 15 + 20 + 15 + 12 = 94(\text{cm}^2)$$

(2) 세 쌍의 면이 합동인 성질 이용하기

합동인 면이 세 쌍이므로 ㉠, ㉡, ㉢의 넓이를 각각 구한 후 더하여 2배 합니다.



(직육면체의 겉넓이)

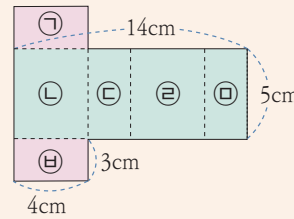
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는}$ $\text{세 면의 넓이의 합}) \times 2$

$$= (12 + 20 + 15) \times 2$$

$$= 94(\text{cm}^2)$$

(3) 두 밑면과 옆면의 넓이의 합

두 밑면의 넓이와 옆면의 넓이를 더합니다.



(직육면체의 겉넓이)

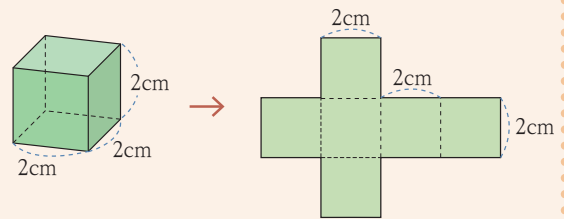
$$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$$

 $+ (\text{옆면의 넓이})$

$$= (4 \times 3) \times 2 + (14 \times 5)$$

$$= 94(\text{cm}^2)$$

2. 정육면체의 겉넓이 구하기



정육면체는 여섯 면의 넓이가 모두 같으므로 한 면의 넓이를 6배합니다.

(정육면체의 겉넓이)

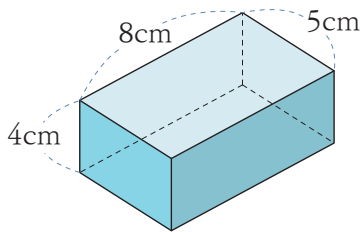
 $= (\text{여섯 면의 넓이의 합})$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$$

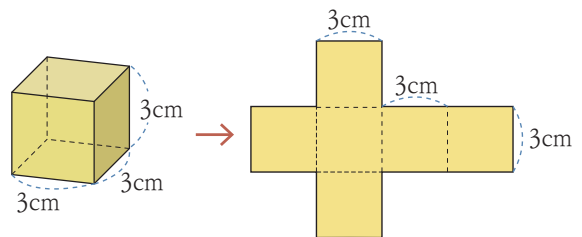
$$= 2 \times 2 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$$

확인 문제 02

1. 직육면체의 겉넓이를 구하세요.

() cm^2

2. 정육면체의 겉넓이를 구하세요.

() cm^2


핵심 개념 01

부피의 단위, 직육면체와 정육면체의 부피

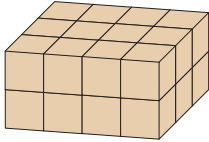
 ○ 1 cm^3 ○
 한 모서리의 길이가
 1 cm인 정육면체의 부피

 ○ 1 m^3 ○
 한 모서리의 길이가
 1 m인 정육면체의 부피

$$1000000\text{ cm}^3 = 1\text{ m}^3$$

기본 문제 01

1. 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 직육면체를 만들었습니다.
 쌓기나무의 수를 곱셈식으로 나타내고 직육면체의 부
 피를 구해 보세요.


 쌓기나무의 수:
 $= \square \times \square \times \square$
 부피: $\square\text{ cm}^3$

2. 한 모서리의 길이가 1cm인 정육면체 모양의 쌓기나무를
 쌓아서 부피가 1 m^3 인 정육면체를 만들려고 합니다. 필
 요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

()개

3. 관계있는 것끼리 이어보세요.

 9 m^3 ●

 90 m^3 ●

 ● 900000 cm^3

 ● 9000000 cm^3

 ● 90000000 cm^3

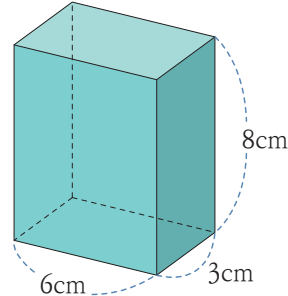
- (직육면체의 부피)

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

- (정육면체의 부피)

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

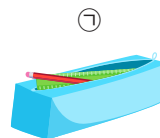
4. 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하세요.


 () cm^3

5. 도연이는 가로 10cm, 세로 7cm, 높이 3cm인 직육면체
 모양의 케이크를 만들었습니다. 케이크의 부피는 몇 cm^3
 인지 구하세요.

 () cm^3

6. 직육면체 모양의 물건 중 부피가 더 큰 것의 기호를
 쓰세요.

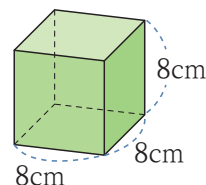


㉠ 필통(가로 13, 세로 6, 높이 5 cm)

㉡ 선물상자(가로 9, 세로 6, 높이 8 cm)

()

7. 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하세요.


 () cm^3


핵심 개념 02

직육면체, 정육면체의 겉넓이 구하기

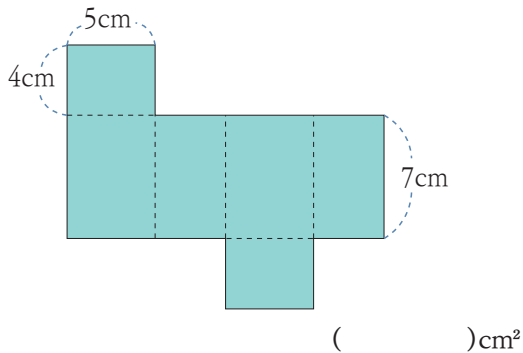
• (직육면체의 겉넓이)

 $= (\text{여섯 면의 넓이의 합})$
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$
 $= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$

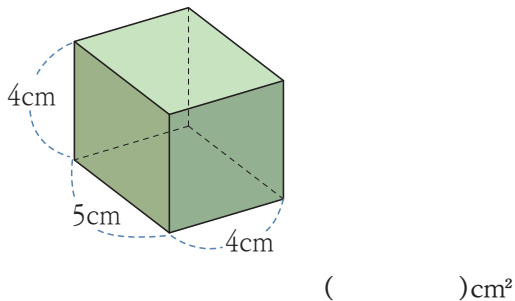
• (정육면체의 겉넓이)

 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$
기본 문제 02

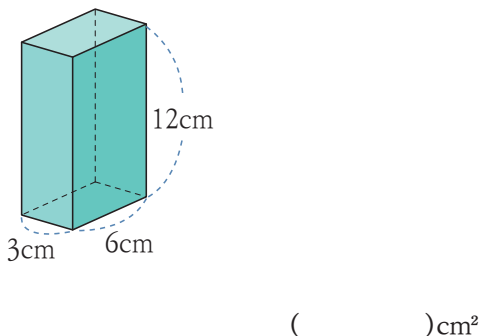
1. 아래 전개도를 이용해서 만든 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.



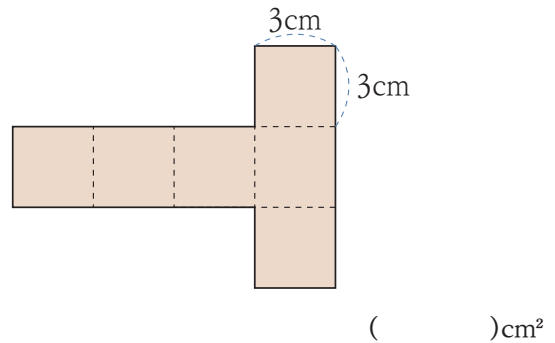
2. 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.



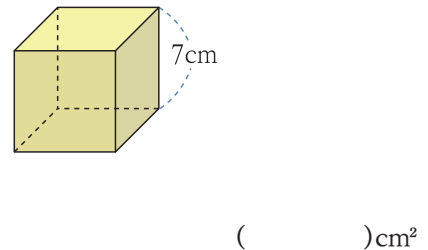
3. 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.



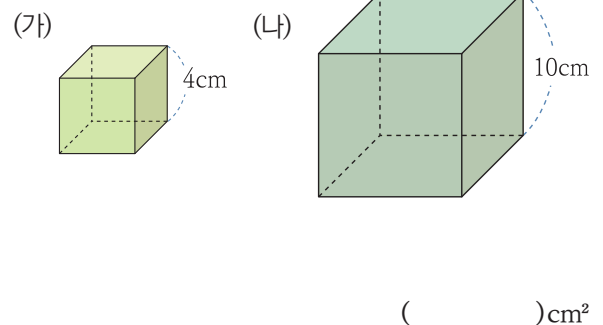
4. 아래 전개도를 이용해서 만든 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.



5. 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.



6. 두 정육면체 가와 나 겉넓이의 차는 몇 cm^2 인지 구하세요.



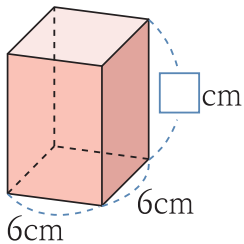


1. 부피가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰세요.

- ㉠ 2.7m^3
- ㉡ 20000000cm^3
- ㉢ 한 모서리의 길이가 300cm 인 정육면체의 부피

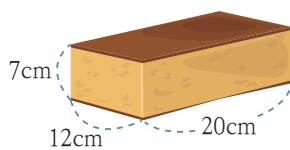
()

2. 직육면체의 부피가 288cm^3 일 때 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



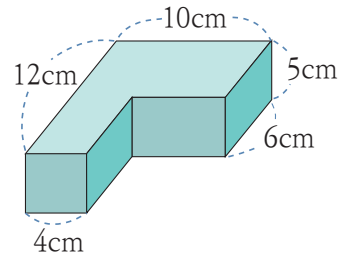
()

3. 직육면체 모양의 카스테라를 잘라 정육면체 모양으로 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 큰 정육면체 모양의 부피는 몇 cm^3 인가요?



() cm^3

4. 입체도형의 부피를 구해 보세요.



() cm^3

5. 겉넓이가 더 넓은 도형의 기호를 쓰세요.

- ㉠ 가로가 5cm , 세로가 3cm , 높이가 4cm 인 직육면체
- ㉡ 한 모서리의 길이가 4cm 인 정육면체

()

6. 어떤 정육면체의 겉넓이는 150cm^2 입니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구해 보세요.

() cm^3

14회

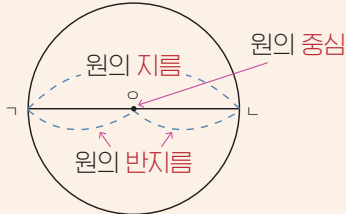
원과 원주



개념 학습 01

원의 중심, 반지름, 지름

1. 원의 중심, 반지름, 지름



(1) 원의 중심

- 원을 그릴 때 누름뚫이 꽃혔던 점 ○

(2) 원의 반지름

- 원의 중심과 원 위의 한 점을 이은 선분

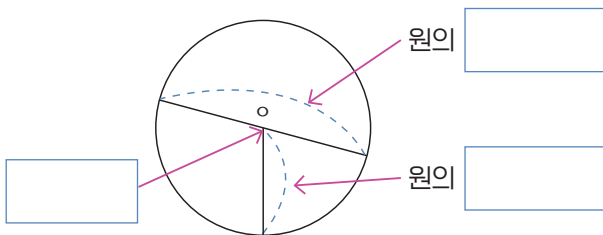
(3) 원의 지름

- 원 위의 두 점을 이은 선분 중 원의 중심을 지나는 선분

2. 원의 성질

- 한 원에서 원의 중심은 1개입니다.
- 지름은 원을 똑같이 둘로 나눕니다.
- 지름은 원 안에 그을 수 있는 가장 긴 선분입니다.
- 한 원에서 지름은 반지름의 2배입니다.
- 한 원에서 반지름은 지름의 반입니다.
- 원의 지름(반지름)은 무수히 많이 그을 수 있습니다.
- 한 원에서 지름(반지름)의 길이는 모두 같습니다.

확인 문제 01

 1. ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으세요


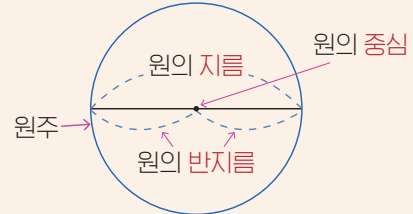
2. 원의 성질에 대한 설명으로 옳은 것에 ○표 하세요.

- (1) 한 원에서 원의 지름은 1개만 그릴 수 있습니다. ()
- (2) 한 원에서 지름은 반지름의 2배입니다. ()

개념 학습 02

원주

1. 원주율



(1) 원주

- 원의 둘레

(2) 원주율

- 원의 지름에 대한 원주의 비율
- $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름})$
- 원주율의 값: 3.141592...와 같이 끝없이 계속됩니다. 필요에 따라 3.14 등으로 어림하여 사용합니다.
- 원의 크기에 상관없이 원주율은 일정합니다.

2. 원주와 지름 구하기

(1) 지름과 원주율로 원주 구하기

- $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름})$
→ $(\text{원주}) = (\text{지름}) \times (\text{원주율})$

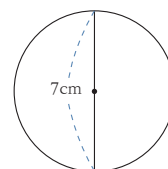
예 (지름이 4cm인 원의 원주)
 $= 4 \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$

(2) 원주와 원주율로 지름 구하기

- $(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름})$
→ $(\text{지름}) = (\text{원주}) \div (\text{원주율})$

예 (원주가 9.42cm인 원의 지름)
 $= 9.42 \div 3.14 = 3(\text{cm})$

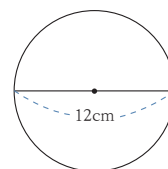
확인 문제 02

 1. ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으세요


원주: 21.98cm

$$(\text{원주율}) = (\text{ }) \div (\text{지름})$$

$$\rightarrow \text{ } \div \text{ } = \text{ }$$

 2. ☐ 안에 알맞은 말이나 수를 써넣고 원의 원주를 구하세요. (원주율: 3.14)


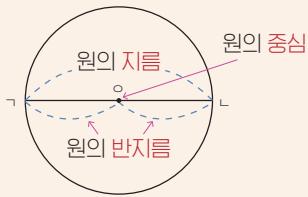
$$(\text{원주}) = (\text{ }) \times (\text{원주율})$$

$$\rightarrow \text{ } \times \text{ } = \text{ } (\text{cm})$$



핵심 개념 01

원의 중심, 반지름, 지름



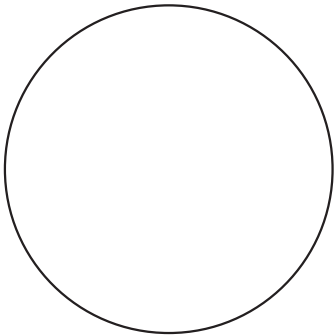
$$\begin{aligned}(\text{지름}) &= (\text{반지름}) \times 2 \\ (\text{반지름}) &= (\text{지름}) \div 2\end{aligned}$$

원의 성질

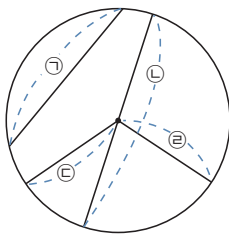
- 지름은 원을 똑같이 둘로 나눕니다.
- 지름은 원 안에 그을 수 있는 가장 긴 선분입니다.
- 한 원에서 지름은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

기본 문제 01

1. 그림의 원에서 원의 중심, 반지름, 지름을 그려 표시해 보세요.



2. 원의 반지름을 나타내는 선분을 모두 찾아 기호를 쓰고, 반지름의 길이를 재어 알 수 있는 원의 성질을 써 보세요.



반지름		
길이(cm)		

한 원에서 원의 반지름은 모두 .

3. 안에 알맞은 수를 쓰세요.

한 원에서 원의 중심은 개입니다.한 원에서 지름은 반지름의 배입니다.

4. 알맞은 말에 ○표 하세요.

- (1) 원의 지름은 항상 원을 똑같이 (둘로, 셋으로) 나눕니다.
 (2) 원의 지름은 (한 개만, 무수히 많이) 그릴 수 있습니다.
 (3) 원 안에 그을 수 있는 가장 긴 선분은 (지름, 반지름) 입니다.
 (4) 한 원에서 원의 지름의 길이는 모두 (같습니다, 다릅니다).

5. 지름이 10cm인 원의 반지름은 몇 cm인가요?

()cm



핵심 개념 02

원주

1. 원주율

$$(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름})$$

→ 반올림하여 3.14로 사용

2. 원주

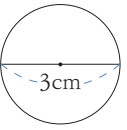
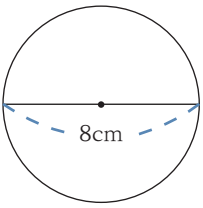
$$(\text{원주}) = (\text{지름}) \times (\text{원주율})$$

3. 지름

$$(\text{지름}) = (\text{원주}) \div (\text{원주율})$$

기본 문제 02

1. 원주와 지름을 보고 $(\text{원주}) \div (\text{지름})$ 을 구하세요.

원		
원주(cm)	9.42	25.12
지름(cm)	3	8
$(\text{원주}) \div (\text{지름})$		

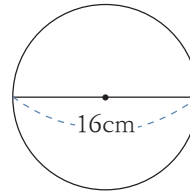
2. 원주율에 관한 설명으로 알맞은 것의 기호를 모두 고르세요.

- ㉠ 원주율은 원의 크기가 커지면 함께 커집니다.
 ㉡ 원주율은 끝없이 계속되기 때문에 반올림하여 3.14와 같이 사용할 수 있습니다.
 ㉢ 원주율은 $(\text{지름}) \div (\text{원주})$ 로 구할 수 있습니다.

()

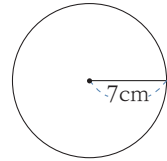
3. 원주를 구해 보세요. (원주율: 3.14)

(1)



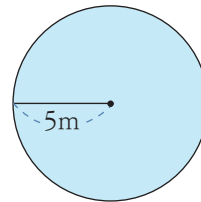
()cm

(2)



()cm

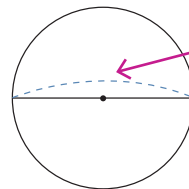
4. 원 모양의 수영장 둘레는 몇 m인지 구해 보세요.



()m

5. 원주가 다음과 같을 때 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요. (원주율: 3.14)

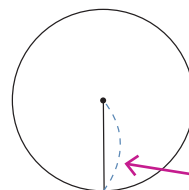
(1)



□ cm

원주: 43.96cm

(2)



□ cm

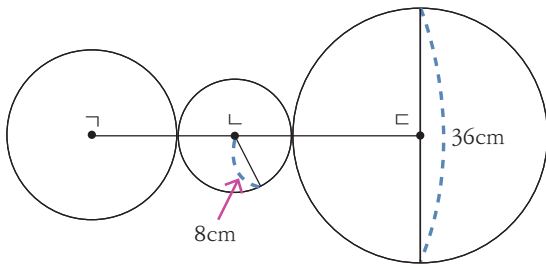
원주: 37.68cm



1. 지름이 60cm인 굴렁쇠를 1바퀴 굴렸습니다. 굴렁쇠가 굴러간 거리는 몇 cm인지 구해 보세요. (원주율: 3.14)

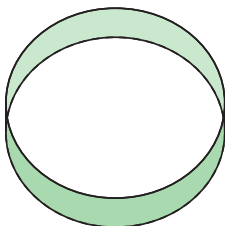
()cm

2. 선분 $\overline{AB}$ 의 길이는 46cm입니다. 원 $\odot A$ 의 원주는 몇 cm인지 구하세요. (원주율: 3.14)



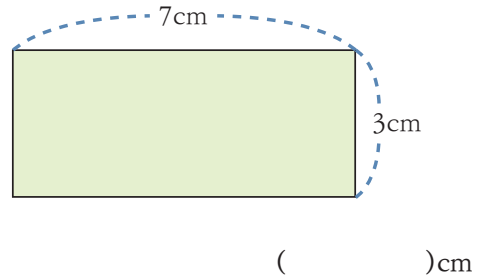
()cm

3. 종이띠를 겹치지 않게 붙여서 원을 만들려고 합니다. 종이 원의 지름을 6cm가 되게 만들려고 할 때, 종이 띠는 몇 cm가 필요한가요? (원주율: 3.14)



()cm

4. 직사각형 모양의 종이를 잘라 만들 수 있는 가장 큰 원의 원주는 몇 cm인지 구해 보세요. (원주율: 3.14)



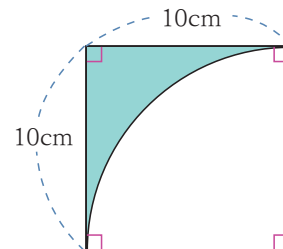
()cm

5. 두 원의 지름의 차를 구하세요. (원주율: 3.14)

- ㉠ 원주가 31.4cm인 원
㉡ 원주가 15.7cm인 원

()cm

6. 색칠한 부분의 둘레를 구해 보세요. (원주율: 3.14)



()cm

5mm

5mm



15회

원의 넓이

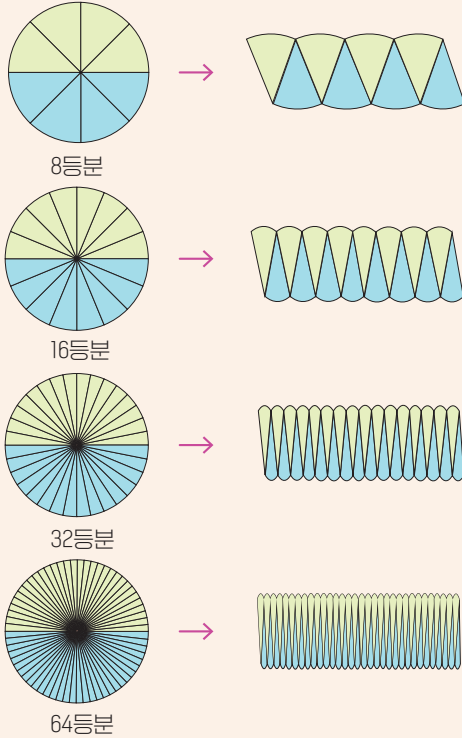


개념 학습 01

원의 넓이 구하기

1. 원의 넓이 구하는 방법

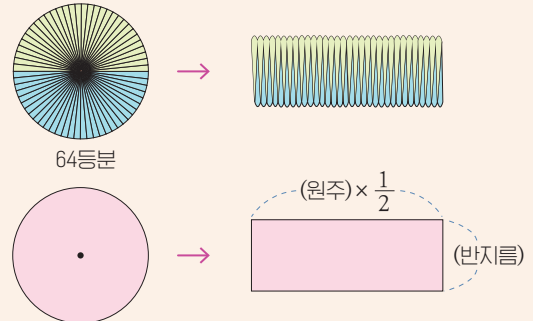
원을 원의 중심을 지나도록 자르고, 자른 도형을 이어 붙여봅니다.



→ 원을 한없이 잘게 잘라서 이어 붙이면 점점 직사각형에 가까워집니다.

→ 이 직사각형으로 원의 넓이를 구할 수 있습니다.

2. 원의 넓이 구하기



- (직사각형의 가로) = (원주) $\times \frac{1}{2}$
- (직사각형의 세로) = (원의 반지름)
- (직사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로)
 $= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} \times (\text{원의 반지름})$
 $= (\text{원의 넓이})$

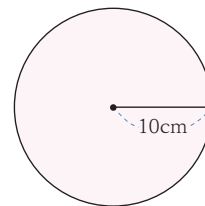
$$\begin{aligned}
 (\text{원의 넓이}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} \times (\text{반지름}) \\
 &= (\text{원주율}) \times (\text{지름}) \times \frac{1}{2} \times (\text{반지름}) \\
 &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times (\text{원주율})
 \end{aligned}$$

확인 문제 01

1. 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

$$(\text{원의 넓이}) = (\text{ } \times (\text{ } \times (\text{원주율}))$$

2. 안에 알맞은 수를 쓰고 원의 넓이를 구하세요.



$$\begin{aligned}
 (\text{원의 넓이}) &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times (\text{원주율}) \\
 &= \text{ } \times \text{ } \times 3.14 \\
 &= \text{ } (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$



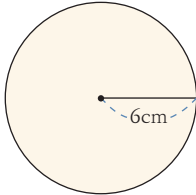
핵심 개념 01

원의 넓이 구하기

$$(\text{원의 넓이}) = (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times (\text{원주율})$$

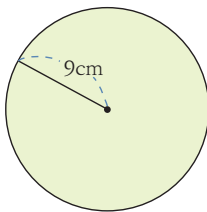
기본 문제 01

1. 원의 넓이를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요. (원주율 3.14)

(1)  (원의 넓이)

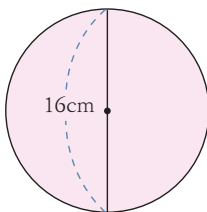
$$= \boxed{} \times \boxed{} \times 3.14$$

$$= \boxed{} (\text{cm}^2)$$

(2)  (원의 넓이)

$$= \boxed{} \times \boxed{} \times 3.14$$

$$= \boxed{} (\text{cm}^2)$$

(3)  (원의 넓이)

$$= \boxed{} \times \boxed{} \times 3.14$$

$$= \boxed{} (\text{cm}^2)$$

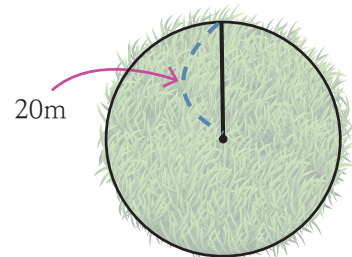
2. 원의 넓이를 구하려고 합니다. 원의 넓이를 구하는 식을 쓰고 원의 넓이를 구해 보세요. (원주율: 3.14)

원	원의 넓이 구하는 식	원의 넓이(cm^2)
반지름이 5cm인 원		
지름이 14cm인 원		

3. 컴퍼스를 3cm만큼 벌려서 원을 그렸습니다. 그린 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.

() cm^2

4. 공원에 반지름이 20m인 원 모양의 잔디밭을 만들었습니다. 잔디밭의 넓이는 몇 m^2 인가요?(원주율: 3.14)

() m^2

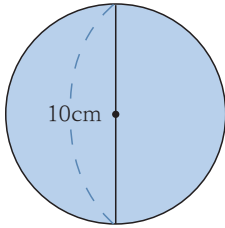
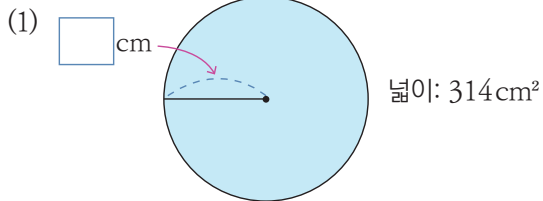
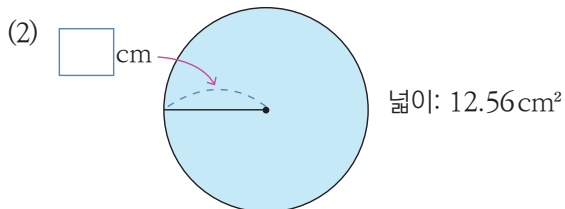
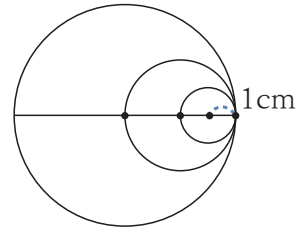


핵심 개념 02

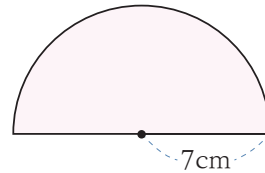
원의 넓이 구하기

$$(\text{원의 넓이}) = (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times (\text{원주율})$$

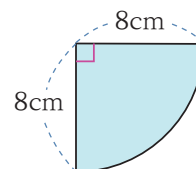
기본 문제 02

1. 다음 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해보세요.() cm^2 2. 원의 넓이가 다음과 같을 때 원의 반지름은 몇 cm 인지 구하세요.() cm () cm 3. 가장 작은 원의 반지름이 1 cm 이라면, 가장 큰 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해보세요.() cm^2 4. 도형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.

(1)

() cm^2

(2)

() cm^2



1. 철사 31.4cm을 겹치지 않게 이어서 원을 만들었습니다. 만든 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.

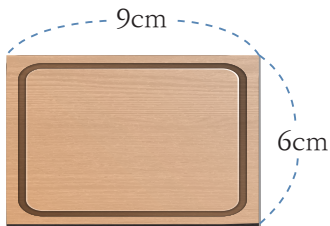
() cm^2

2. 넓이가 113.04cm^2 인 원의 원주는 몇 cm인지 구해보세요.

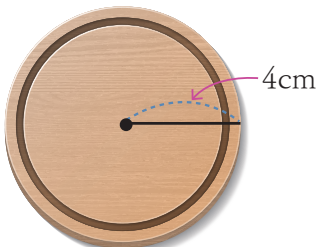
() cm

3. 넓이가 더 큰 컵받침은 무엇인지 기호를 쓰세요.

(가)

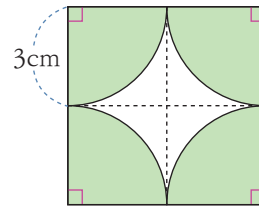


(나)



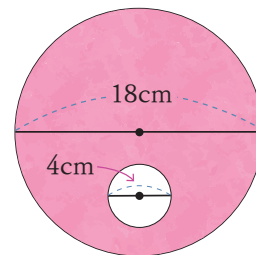
()

4. 색칠한 부분의 넓이를 구하세요.



() cm^2

5. 색칠한 부분의 넓이를 구해보세요.



() cm^2

5mm

5mm



16회

각기둥과 각별



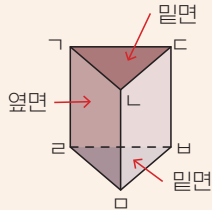
개념 학습 01

각기둥과 각기둥의 전개도 알아보기

1. 각기둥

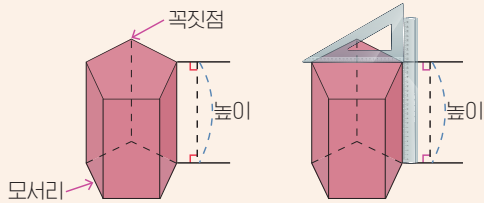


와 같은 입체도형을 **각기둥**이라고 합니다.



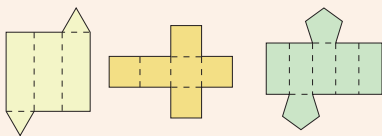
→ 각기둥에서 서로 평행하고 합동인 두 면을 **밑면**이라고 합니다. 두 밑면과 만나는 면을 **옆면**이라고 하고, 모두 직사각형입니다.

2. 각기둥의 구성 요소



→ 면과 면이 만나는 선분을 **모서리**, 모서리와 모서리가 만나는 점을 **꼭짓점**, 두 밑면 사이의 거리를 **높이**라고 합니다.

3. 각기둥의 전개도

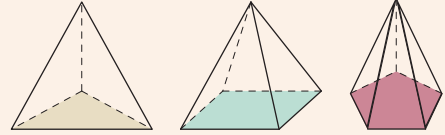


→ 각기둥을 잘라 펼쳐 놓은 그림을 **각기둥의 전개도**라고 합니다.

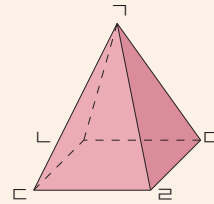
개념 학습 02

각별 알아보기

1. 각별

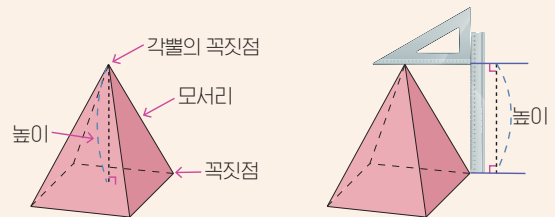


→ 각별은 밑면의 모양에 따라 **삼각별**, **사각별**, **오각별**, ...이라고 합니다.



→ 면 $\triangle ABC$ 와 같은 면을 **밑면**, 밑면과 만나는 면을 **옆면**이라고 하고, 모두 삼각형입니다.

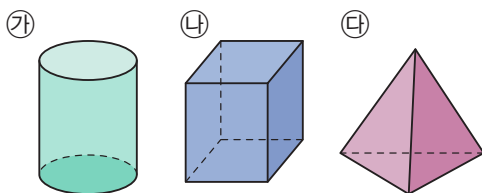
2. 각별의 구성 요소



→ 면과 면이 만나는 선분을 **모서리**, 모서리와 모서리가 만나는 점을 **꼭짓점**, 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점을 **각별의 꼭짓점**, 각별의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분의 길이를 **높이**라고 합니다.

확인 문제 01

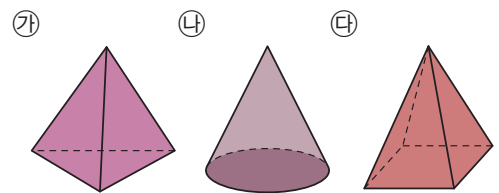
1. 각기둥을 찾아보세요.



()

확인 문제 02

1. 각뿔을 찾아보세요.



()



핵심 개념 01

각기둥과 그 구성 요소, 전개도

1. 각기둥

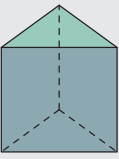
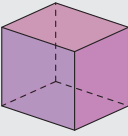
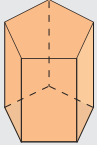
- 밑면의 모양에 따라 삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥 등
- 밑면: 각기둥에서 서로 평행하고 합동인 두 면
- 옆면: 두 밑면과 만나는 면, 모두 직사각형
- 모서리: 면과 면이 만나는 선분
- 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점
- 높이: 두 밑면 사이의 거리

2. 각기둥의 전개도

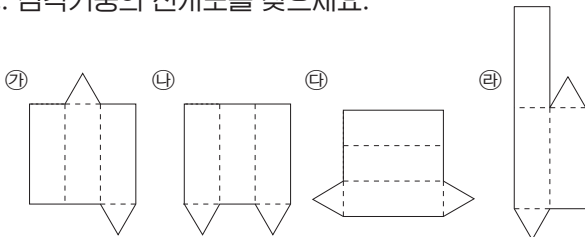
각기둥의 모서리를 잘라서 펼쳐 놓은 그림

기본 문제 01

1. 각기둥을 보고 표를 완성하세요.

			
밑면의 수(개)			
옆면의 수(개)			
모서리의 수(개)			
꼭짓점의 수(개)			

2. 삼각기둥의 전개도를 찾으세요.



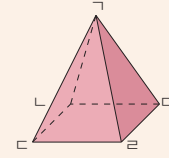
()

핵심 개념 02

각별과 그 구성요소

1. 각별

- 밑면의 모양에 따라 삼각별, 사각별, 오각별 등

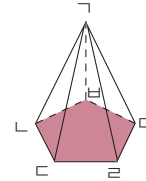


- 밑면: 면 $\triangle ABC$ 와 같은 면
- 옆면: 밑면과 만나는 면, 모두 삼각형

- 모서리: 면과 면이 만나는 선분
- 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점
- 각별의 꼭짓점: 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점
- 높이: 각별의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분의 길이

기본 문제 02

1. 각별에서 밑면, 옆면과 모서리, 각별의 꼭짓점을 모두 찾아보세요.



밑면	
옆면	
모서리	
각별의 꼭짓점	

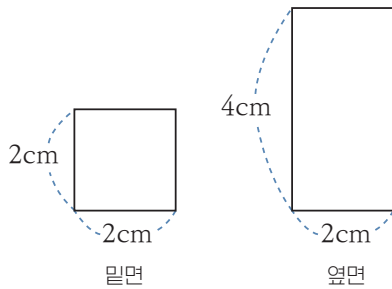
2. 다음 중 옳은 설명을 찾으세요.

- ㉠ 각별의 꼭짓점의 개수는 2개이다.
- ㉡ 각별의 옆면은 모두 삼각형입니다.
- ㉢ 각별에서 밑면과 옆면이 만나는 선분의 길이가 높입니다.

()

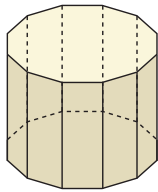


1. 밑면과 옆면이 다음과 같은 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합을 구하세요.



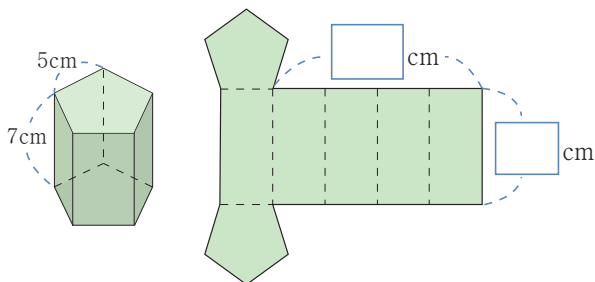
()

2. 꼭짓점이 24개인 각기둥의 이름을 적으세요.

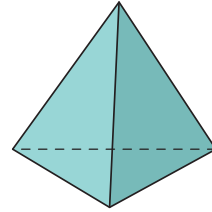


()

3. 밑면이 정오각형인 각기둥을 보고, 각기둥의 전개도에서 빈칸을 채우세요.

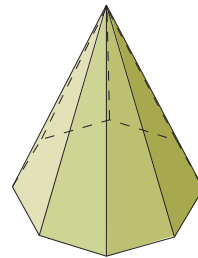


4. 모든 면이 삼각형인 입체도형이 무엇인지 적으세요.



()

5. 밑면의 모양이 팔각형인 각뿔의 모서리의 개수와 꼭짓점의 개수를 구하세요.



()

6. 어떤 각뿔이 있습니다. 꼭짓점, 면, 모서리의 수의 합은 30개입니다. 이를 만족하는 각뿔의 이름과 그 이유를 적으세요.

17회

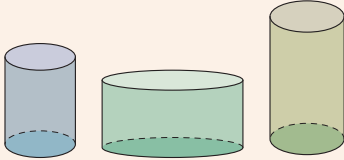
원기둥, 원뿔, 구



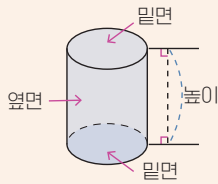
개념 학습 02

원기둥과 그 전개도 알아보기

1. 원기둥

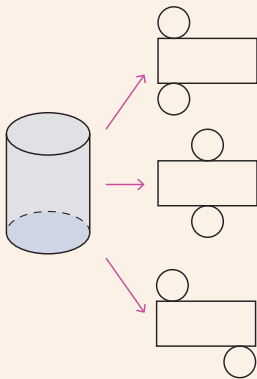


2. 원기둥의 구성 요소



→ 원기둥에서 서로 평행하고 합동인 두 면을 **밑면**, 두 밑면과 만나는 면을 **옆면**, 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 **높이**라 합니다.

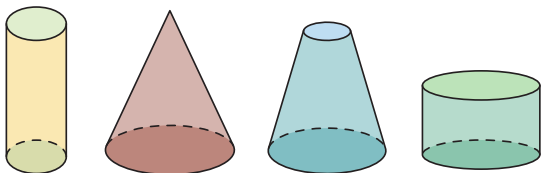
3. 원기둥의 전개도



→ 원기둥을 잘라서 펼쳐 놓은 그림을 **원기둥의 전개도**라고 합니다.

확인 문제 01

1. 주어진 입체도형 중 원기둥인 것을 모두 고르세요.

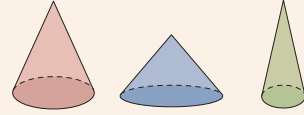


()

개념 학습 02

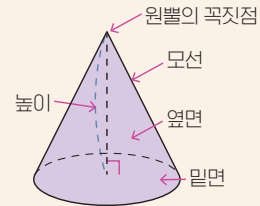
원뿔 알아보기

1. 원뿔



→ 한 면이 원인 뿔 모양의 입체도형을 **원뿔**이라고 합니다.

2. 원뿔의 구성 요소

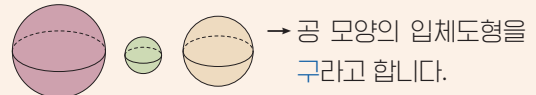


→ 원뿔에서 평평한 면을 **밑면**, 옆을 둘러싼 굽은 면을 **옆면**, 뾰족한 부분의 점을 **원뿔의 꼭짓점**, 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분을 **모선**, 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분의 길이를 **높이**라 합니다.

개념 학습 03

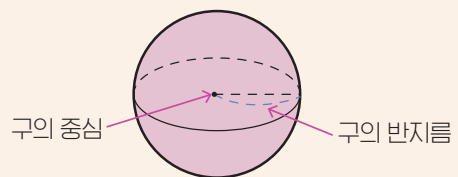
구 알아보기

1. 구



→ 공 모양의 입체도형을 **구**라고 합니다.

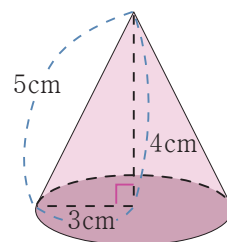
2. 구의 구성 요소



→ 구의 가장 안쪽에 있는 점을 **구의 중심**, 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분을 **구의 반지름**이라고 합니다.

확인 문제 02

1. 원뿔의 높이를 구하세요.



()



핵심 개념 01

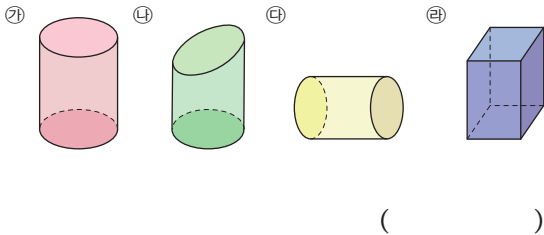
원기둥과 그 구성 요소

1. 원기둥: 둥근 기둥 모양의 입체도형

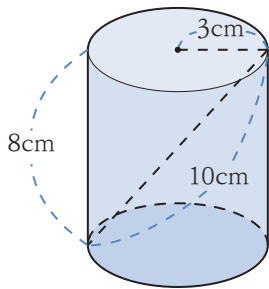
- 밑면: 원기둥에서 서로 평행하고 합동인 두 면
- 옆면: 두 밑면과 만나는 면
- 높이: 두 밑면에 수직인 선분의 길이

기본 문제 01

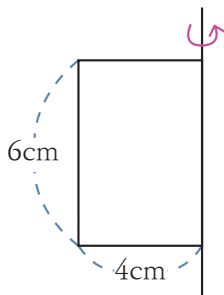
1. 원기둥에 해당하는 것을 모두 고르세요.



2. 원기둥의 높이를 구하세요.



3. 한 직선을 중심으로 직사각형 모양의 종이를 한 바퀴 돌렸을 때 만들어지는 입체도형의 밑면의 지름과 높이를 구하세요.

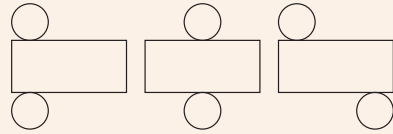


핵심 개념 02

원기둥의 전개도

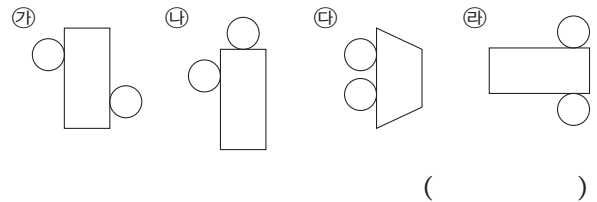
• 원기둥의 전개도:

원기둥을 잘라서 펼쳐 놓은 그림

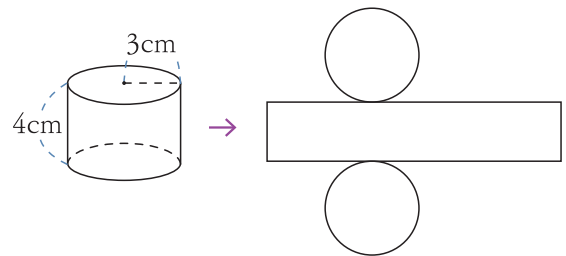


기본 문제 02

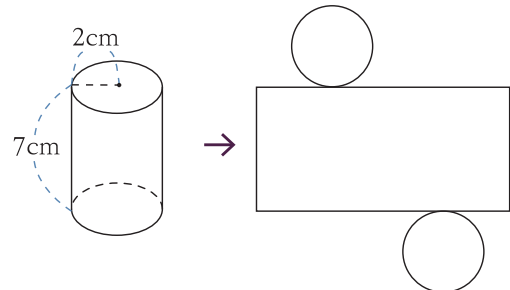
1. 원기둥의 전개도가 될 수 있는 것을 모두 고르세요.



2. 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로와 세로를 각각 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



3. 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로와 세로를 각각 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



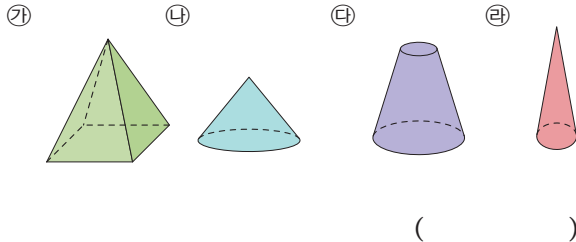

핵심 개념 03

원뿔과 그 구성 요소

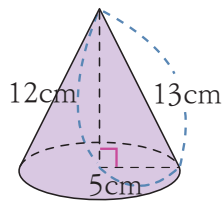
- 원뿔: 한 면이 원인 뿔 모양의 입체도형
 - 밑면: 뿔에서 평평한 면
 - 옆면: 옆을 둘러싼 굽은 면
 - 원뿔의 꼭짓점: 뿔쪽한 부분의 점
 - 모선: 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분
 - 높이: 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분의 길이

기본 문제 03

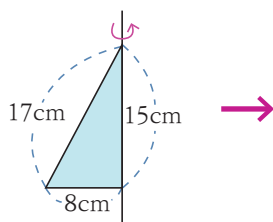
- 원뿔에 해당하는 것을 모두 고르세요.



- 원뿔의 높이를 구하세요.



- 한 직선을 중심으로 직각삼각형 모양의 종이를 한 바퀴 돌렸을 때 만들어지는 입체도형을 그리세요.

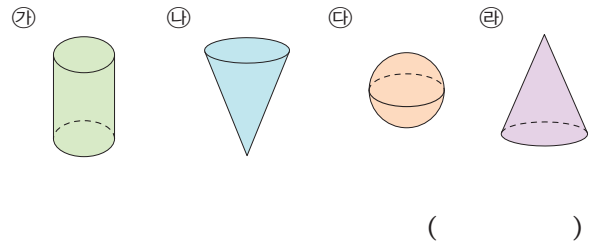

핵심 개념 04

구와 그 구성 요소

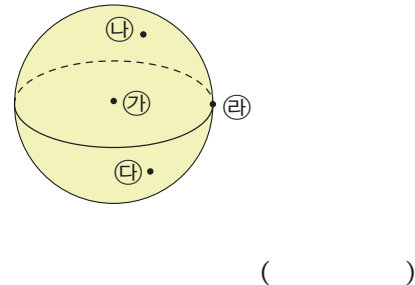
- 구: 공 모양의 입체도형
 - 구의 중심: 구의 가장 안쪽에 있는 점
 - 구의 반지름: 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분

기본 문제 04

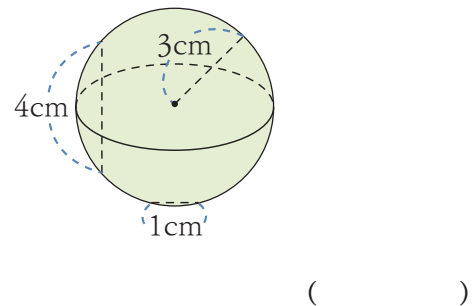
- 구에 해당하는 것을 고르세요.



- 구의 중심을 찾아보세요



- 구의 반지름을 구하세요.

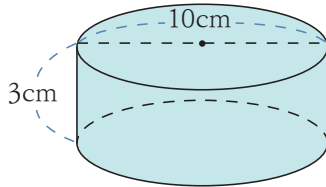




1. 원기둥에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르고, 잘못된 것은 바르게 고치세요.

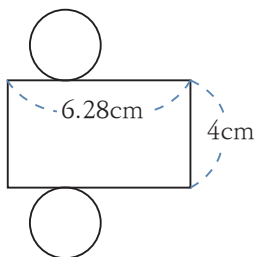
- ㉠ 원기둥의 밑면은 한 개다.
 ㉡ 원기둥은 꼭짓점이 없다.
 ㉢ 원기둥의 밑면은 서로 평행이다.
 ㉣ 두 옆면과 만나는 면은 밑면이다.

2. 원기둥은 어떤 평면도형을 한 변을 중심으로 한 바퀴 돌려서 만든 입체도형입니다. 돌리기 전 평면도형의 넓이를 구하세요.



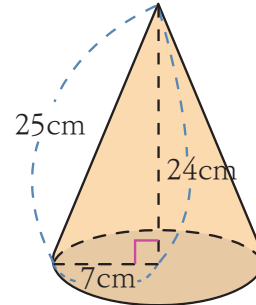
()

3. 원기둥의 전개도를 보고 밑면의 반지름을 구하세요.
 (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



()

4. 원뿔은 어떤 평면도형을 한 변을 중심으로 한 바퀴 돌려서 만든 입체도형입니다. 돌리기 전 평면도형의 넓이를 구하세요.



()

5. 구에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르고, 잘못된 것은 바르게 고치세요

- ㉠ 구의 반지름은 무수히 많다.
 ㉡ 구의 반지름은 모두 다르다.
 ㉢ 구의 중심은 2개이다.
 ㉣ 구는 어느 방향에서 바라보아도 같은 모양이다.

6. 반지름이 2cm인 구를 앞에서 본 도형의 둘레를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)

()

5mm

5mm



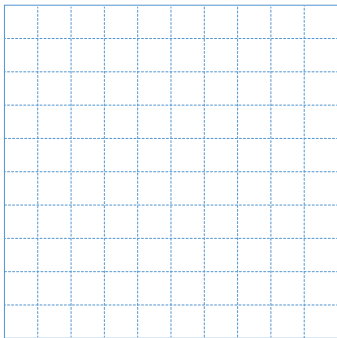
18회

12회기~17회기 복습

개념 1

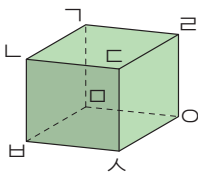
직육면체

1. 직육면체의 겨냥도를 그리고, 면의 수, 모서리의 수, 꼭짓점의 수를 적으세요.

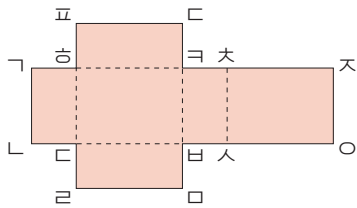


면의 수: ()개 모서리의 수: ()개
 꼭짓점의 수: ()개

2. 다음 직육면체에서 평행한 면 3쌍을 찾아 모두 적으세요.



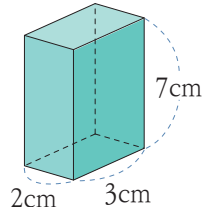
3. 다음 직육면체의 전개도에서 면 히 다 크 와 수직인 면을 모두 적으세요.



개념 2

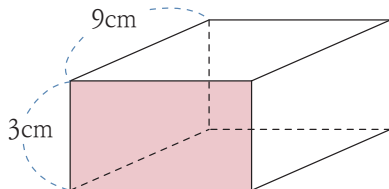
직육면체의 부피와 겉넓이

1. 직육면체의 부피와 겉넓이를 구하세요.



부피 : ()
 겉넓이: ()

2. 색칠한 면의 넓이는 24cm^2 일 때, 직육면체의 부피를 구하세요.



()

3. 정육면체의 겉넓이가 96cm^2 일 때, 정육면체 모든 모서리의 합을 구하세요.

()



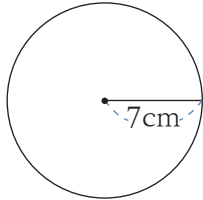
다지기

원과 원주, 원의 넓이

개념 1

원과 원주

1. 그림을 보고 옳은 것을 모두 찾으세요. (원주율 3.14)



- ㉠ 원의 지름은 7cm입니다.
- ㉡ 원주는 43.96cm입니다.
- ㉢ 반지름이 길어지면 원주도 길어집니다.

()

2. 크기가 큰 원부터 차례대로 쓰세요. (원주율 3.14)

- ㉠ 원주가 31.4cm인 원
- ㉡ 지름이 14cm인 원
- ㉢ 반지름이 14cm인 원

()

3. 송이의 자전거 바퀴의 바깥쪽 지름은 70cm입니다. 송이가 바퀴를 10번 굴렸을 때, 바퀴가 굴러간 거리를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)

()

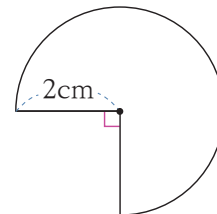
개념 2

원의 넓이

1. 반지름이 9cm인 원의 넓이는 반지름이 3cm인 원의 넓이의 몇 배인지 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)

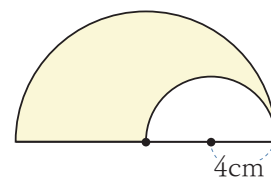
()배

2. 도형의 넓이를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



()

3. 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



()



다지기 각기둥과 각뿔

개념 1

각기둥과 각뿔

1. 각기둥에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르세요.

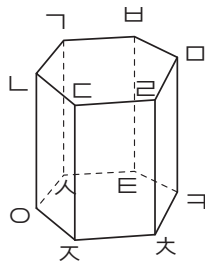
- ㉠ 밑면의 수는 2개입니다.
- ㉡ 옆면의 모양은 항상 삼각형입니다.
- ㉢ 밑면과 옆면은 수직으로 만납니다.
- ㉣ 옆면의 수는 각기둥에 따라 다릅니다.

()

2. 밑면이 사다리꼴인 각기둥의 이름을 적으세요.

()

3. 다음 각기둥의 모서리와 꼭짓점을 모두 찾아 적으세요.



모서리	
꼭짓점	

4. 각뿔에서 규칙을 찾아 빈칸을 채우세요.

(1) (꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) +

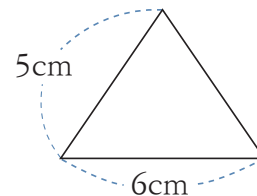
(2) (면의 수) = (밑면의 변의 수) +

(3) (모서리의 수) = (밑면의 변의 수) ×

5. 꼭짓점의 수가 10개인 각뿔의 모서리 수와 꼭짓점의 수가 14개인 각뿔의 면의 수의 차를 구하세요.

()

6. 옆면이 다음과 같은 이등변삼각형 4개로 이루어진 각뿔이 있습니다. 이 각뿔의 모든 모서리의 길이의 합을 구하세요.



()



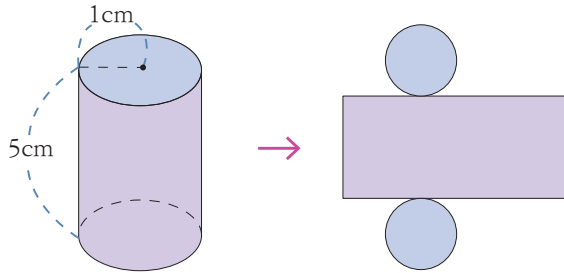
다지기

원기둥, 원뿔, 구

개념 1

원기둥, 원뿔, 구

1. 원기둥과 원기둥의 전개도를 보고 원기둥의 전개도의 둘레의 길이를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



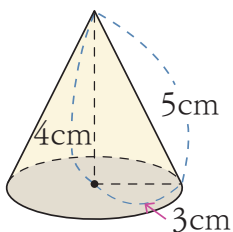
()

2. 다음을 만족하는 원기둥의 높이를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)

- 원기둥의 높이는 밑면의 반지름과 같습니다.
- 전개도에서 옆면의 넓이는 56.52cm^2 입니다.

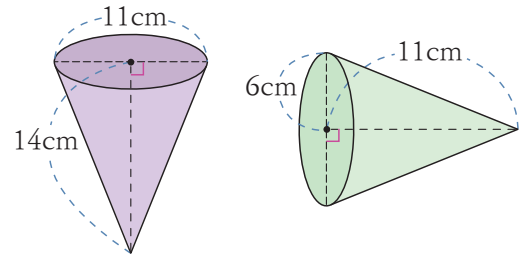
()

3. 다음 원뿔을 위에서 본 모양의 둘레를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)



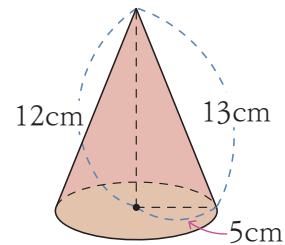
()

4. 두 원뿔의 높이의 차를 구하세요.



()

5. 원뿔은 어떤 평면도형을 한 번을 중심으로 한 바퀴 돌려서 만든 입체도형입니다. 돌리기 전 평면도형의 둘레를 구하세요.



()

6. 반지름이 8cm인 구를 위에서 본 도형의 둘레를 구하세요. (원주율 3.14, 계산기 사용 가능)

()

5mm

5mm



19회

규칙 찾기

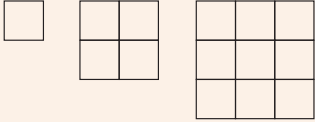


개념 학습 01

다양한 변화 규칙을 수나 식으로 나타내기

1. 규칙을 수나 식으로 나타내기

- 다양한 변화 규칙을 찾아 설명할 수 있고, 수나 식으로 나타낼 수 있습니다.



- 도형의 배열에서 가로와 세로가 각각 1개씩 늘어나는 정사각형 모양이므로 다음 모양은 가로와 세로가 각각 4개인 정사각형입니다.

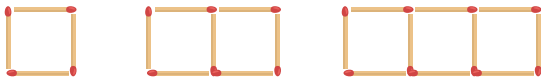
확인 문제 01

- 성냥으로 사각형을 연달아 만들었을 때, 찾은 규칙을 수로 나타내 보세요.

첫째

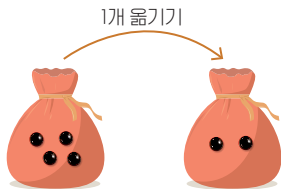
둘째

셋째



()

- 주머니 속 바둑알 1개를 옮기는 상황을 보고, 빈칸을 채우세요.



$$4 + 2 = \square + \square$$

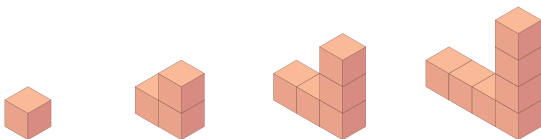
- 쌓기나무를 놓은 규칙을 찾아 수와 식으로 나타내 보세요.

첫째

둘째

셋째

넷째



수				
식				

개념 학습 02

계산식의 배열에서 규칙 찾기

1. 계산식의 배열에서 규칙 찾기

- 덧셈식과 곱셈식의 계산 결과의 규칙을 찾아 계산 결과를 추측합니다.
- $1+2+1=4$, $1+2+3+2+1=9$,
 $1+2+3+4+3+2+1=16$ 일 때,
 $1+2+3+4+5+4+3+2+1$ 은 25로 추측할 수 있습니다.

2. 동치 관계

- 등호의 의미를 토대로 주어진 식이 옳은지 판단하고, 크기가 같은 두 양을 찾아 동치 관계를 파악합니다.

확인 문제 02

- 규칙을 찾아 빈칸을 채우세요.

$$5 + 7 = \square + \square$$

$$17 - 13 = \square - 15$$

$$3 \times 6 = 6 \times \square$$

- 덧셈식 배열에서 규칙을 찾아 빈칸을 채우세요.

$$\textcircled{1} 2+4+6+8+10 = 30$$

$$\textcircled{2} 4+6+8+10+12 = 40$$

$$\textcircled{3} 6+8+10+12+14 = 50$$

$$\textcircled{4} 8+10+12+14+16 = \square$$

- 곱셈식 배열에서 규칙을 찾아 빈칸을 채우고, 직접 계산하여 그 값을 비교하세요.

$$\textcircled{1} 4 \times 4 = 16$$

$$\textcircled{2} 4 \times 14 = 56$$

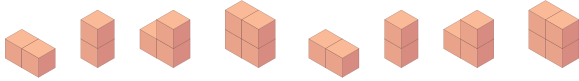
$$\textcircled{3} 4 \times 24 = 96$$

$$\textcircled{4} 4 \times 34 = \square$$

기본 문제 01

다양한 변화 규칙을 수나 식으로 나타내기

1. 쌓기나무를 쌓은 규칙을 수로 나타내려고 합니다.
빈칸 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

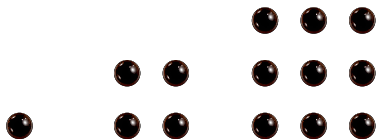


쌓기나무를 쌓은 규칙을 찾아 수로 나타내면

, , , 이/가 반복됩니다.

2. 아래와 같이 규칙적으로 놓인 무늬에서 점의 개수가 49인 무늬는 몇 번째인지 찾고, 식으로 나타내 보세요.

첫 번째 두 번째 세 번째



()

3. 바둑돌을 놓은 규칙을 찾아 수와 식으로 나타내 보세요.

바둑돌				
수				
식				

기본 문제 02

계산식의 배열에서 규칙 찾기

1. 규칙을 찾아 빈칸을 채우세요.

$23 + 12 = 12 + \boxed{}$

$$34 + 13 = \boxed{} + 15$$

$$47 - 18 = 49 - \boxed{}$$

$$51 - 24 = \boxed{} - 14$$

2. 규칙을 찾아 빈칸을 채우세요.

$20 \times 14 = 40 \times \boxed{}$

$$22 \times 14 = \boxed{} \times 7$$

$$24 \times 7 = 8 \times \boxed{}$$

$$33 \times 9 = \boxed{} \times 27$$

3. 덧셈식 배열에서 규칙을 찾아 빈칸을 채우고, 직접 계산하여 그 값을 비교하세요.

$$\textcircled{1} 210 + 611 = 821$$

② $215 + 616 = 831$

③ $220 + 621 = 841$

④ $225 + 626 =$



1. 덧셈식 배열에서 규칙을 찾아 설명하세요.

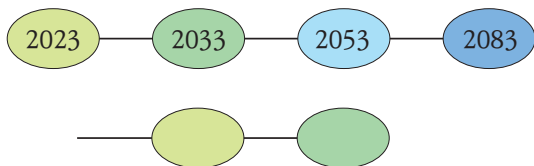
- ① $10 + 80 = 90$
- ② $8 + 82 = 90$
- ③ $6 + 84 = 90$
- ④ $4 + 86 = 90$

2. 곱셈식의 배열에서 규칙을 찾아 계산 결과가 7000007가 되는 곱셈식을 찾아보세요.

- ① $7 \times 11 = 77$
- ② $7 \times 101 = 707$
- ③ $7 \times 1001 = 7007$
- ④ $7 \times 10001 = 70007$

()

3. 수가 놓인 규칙에 맞게 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.



4. 다음 계산식의 배열에서 규칙을 찾아 빈칸을 채우세요.

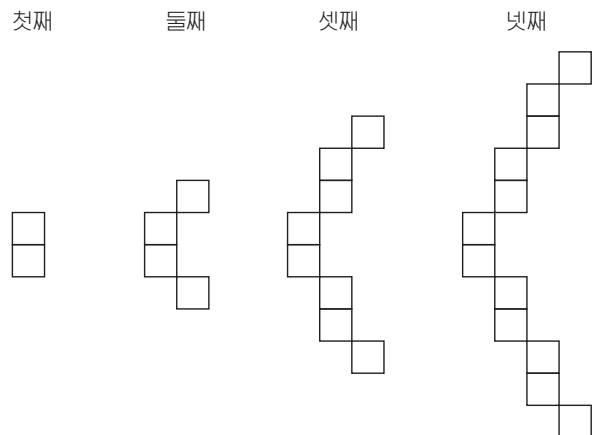
$$1004 + 1005 + 1006 = \boxed{} \times 3$$

$$1006 + 1008 + 1010 = 1008 \times \boxed{}$$

5. 어떤 주의 월요일부터 일요일까지 총 7일간의 날짜의 합이 56이었습니다. 그 주 금요일의 날짜를 구하세요.

()

6. 다음 규칙에 따라 배열했을 때, 다섯째 필요한 사각형의 개수를 구하세요.



()

20회

규칙과 대응

개념 학습 01

두 양 사이의 관계

1. 대응

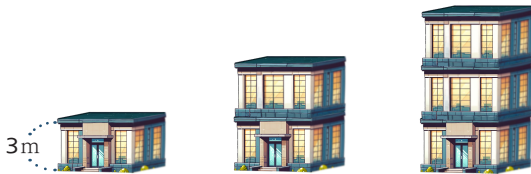


- 변하는 두 양 사이에서 한 양을 다른 양과 짝짓는 것을 대응이라고 합니다.
- 강아지가 1마리, 2마리, 3마리, ...로 늘어나면, 강아지 다리의 수는 4개, 8개, 12개, ...로 늘어납니다.
- 강아지 다리의 수는 강아지의 수의 4배입니다.

확인 문제 01

1. 건물 층수와 건물의 높이를 이용하여 대응 관계를 알아봅시다. (부록의 건물을 잘라서 확인해보세요)

부록 165쪽



- (1) 건물 1층까지의 높이를 구하세요. ()
- (2) 건물 2층까지의 높이를 구하세요. ()
- (3) 건물 3층까지의 높이를 구하세요. ()
- (4) 건물이 한 층씩 높아짐에 따라 건물의 높이는 어떻게 변하는지 설명해 보세요.

Three horizontal lines for writing, each starting and ending with a small black dot.

개념 학습 02

대응 관계를 식으로 나타내기

1. 대응 관계를 식으로 나타내기

- 두 양 사이의 대응 관계는 □, △, ○, ◇ 등과 같은 기호를 사용하여 식으로 간단히 나타낼 수 있습니다.
- 두 양 사이의 관계를 +, -, ×, ÷ 중 어떤 기호를 사용하여 나타낼지 생각합니다.
- 강아지의 수를 □, 강아지 다리의 수를 △라고 할 때, $\triangle = \square \times 4$ 로 나타낼 수 있습니다.

확인 문제 02

1. 두 양 $\square$ 와 $\triangle$ 사이의 대응 관계를 식으로 간단하게 나타내세요.

$\square$	1	2	3	4	...
$\triangle$	5	6	7	8	...

()

2. 두 양 $\square$ 와 $\triangle$ 사이의 대응 관계를 식으로 간단하게 나타내세요.

$\square$	1	2	3	4	...
$\triangle$	5	10	15	20	...

$$(\quad)$$



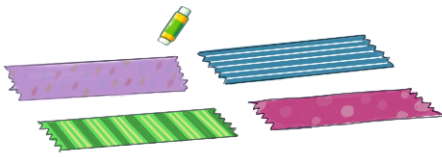
핵심 개념 01

대응 관계

- 대응
변하는 두 양 사이에서 한 양을 다른 양과 짝짓는 것

기본 문제 01

1. 색 테이프를 이어 붙이려고 할 때, 서로 다른 색 테이프 사이에는 풀칠을 해야 합니다. 이어 붙이는 색 테이프가 한 조각씩 늘어날수록 풀칠을 하는 횟수가 어떻게 변하는지 설명하세요.



2. 꽃잎이 6개인 꽃이 있습니다. 꽃이 한 송이씩 늘어난다면 꽃잎의 수가 어떻게 변하는지 설명하세요.



3. 오징어는 8개의 다리를 가지고 있습니다. 오징어의 수와 오징어 다리의 수 사이의 대응 관계를 써보세요.

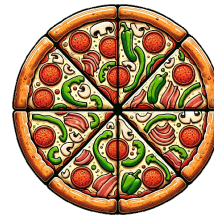
핵심 개념 02

대응 관계를 식으로 나타내기

- 두 양 사이의 대응 관계는 □, △, ○, ◇ 등과 같은 기호를 사용하여 식으로 간단히 나타내기
- 두 양 사이의 관계를 +, -, ×, ÷를 사용하여 나타내기

기본 문제 02

1. 효원이와 민송이는 피자 한 판(8조각)을 나누어 먹으려고 합니다. 효원이가 먹게 될 피자 조각 수를 □, 민송이가 먹게 될 피자 조각 수를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내세요.



2. 지영이는 동생과 3살 차이가 납니다. 지영이의 나이를 □, 동생의 나이를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내세요.

3. 영화관의 청소년 관람료는 9000원입니다. 입장한 청소년의 수를 □, 총 지불한 영화 관람료를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내세요.



1. 정삼각형을 아래와 같이 규칙적으로 이어 붙였습니다. 다른 정삼각형의 변과 겹쳐지는 변을 제외한 도형의 변의 개수와 정삼각형의 개수 사이의 대응 관계를 □, △를 사용하여 식으로 나타내세요.



2. 자동차의 수와 바퀴의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내려고 합니다. 자동차의 수와 바퀴의 수 사이의 대응 관계를 나타내는 표의 빈칸을 채우고, 두 양 사이의 대응 관계를 □, △를 사용하여 식으로 나타내세요.

자동차의 수(대)	1	2	3	4	...
바퀴의 수(개)					...

3. 이수는 2분에 400m를 자전거로 이동할 수 있습니다. 이수가 자전거로 이동하는 거리를 □m, 이동 시간을 △분이라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내세요.

4. 영화관의 청소년 관람료는 9000원입니다. 총 지불한 청소년 영화 관람료가 36000원일 때, 영화를 관람한 청소년의 수를 구하세요.

()

5. 2자루에 2000원인 샤프가 있습니다. 샤프를 5자루를 사려면 얼마가 필요한지 구하세요.

()

6. 김밥 도시락 1개에는 김밥 15조각이 들어갑니다. 김밥 1줄당 6조각이 만들어진다고 했을 때, 김밥 30줄로 완성할 수 있는 김밥 도시락의 수를 구하세요.

()

21회

비와 비늘



개념 학습 01

비율, 비율이 사용되는 경우

1. 비율 알아보기

- 기준량에 대한 비교하는 양의 크기를 비율이라고 합니다.

→ (비율)

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

기준량 15에 대한 비교하는 양 6의 비율은

$$\frac{6}{15} \text{ 또는 } 0.4 \text{입니다.}$$

2. 비율이 사용되는 경우 알아보기

- 체육 시간에 진행한 티볼 경기에서 하늘이는 전체 15타수 중에서 안타를 12개 쳤고, 예라는 전체 12타수 중에서 안타를 9개 쳤습니다. 두 사람의 전체 타수에 대한 안타 수의 비율을 비교해 봅시다.

하늘이의 전체 타수에 대한 안타수의 비율은

$$\frac{12}{15} = \frac{4}{5} = 0.8,$$

예라의 전체 타수에 대한 안타수의 비율은

$$\frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75 \text{입니다.}$$

→ 두 사람 중에서 전체 타수에 비해 안타를 더 많이 친 학생은 비율이 더 높은 하늘이입니다.

확인 문제 01

- 오렌지 원액 6L와 물 9L를 섞어 오렌지주스 15L를 만들었습니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

 물 양에 대한 오렌지 원액 양의 비율은 이다.

개념 학습 02

백분율, 백분율이 사용되는 경우

1. 백분율 알아보기

- 기준량을 100으로 할 때의 비율을 백분율이라고 합니다.

→ 백분율은 기호 %를 사용하여 나타냅니다.

 비율 $\frac{72}{100}$ 를 72%라 쓰고 72퍼센트라고 읽습니다.

백분율은 비율에 100을 곱한 값에 기호 %를 붙여서 나타냅니다.

2. 백분율이 사용되는 경우 알아보기

- 기념품 A, B의 할인율은 원래 가격에 대한 할인된 금액의 비율을 백분율로 나타낸 것입니다.

기념품	원래 가격	판매 가격	할인율(%)
A	15,000원	12,000원	?
B	20,000원	14,000원	?

$$\text{A의 할인율} = \frac{3000}{15000} \times 100 = 20 \text{이므로 } 20\%$$

$$\text{B의 할인율} = \frac{6000}{20000} \times 100 = 30 \text{이므로 } 30\%$$

→ 두 기념품 중에서 B가 할인율이 더 높습니다.

확인 문제 02

- 900 mL의 사과주스에 사과즙이 225 mL 사용되었습니다. 이 사과주스의 사과즙 함량은 몇 %인지 구해 보세요.

()


핵심 개념 01

비율 알아보기

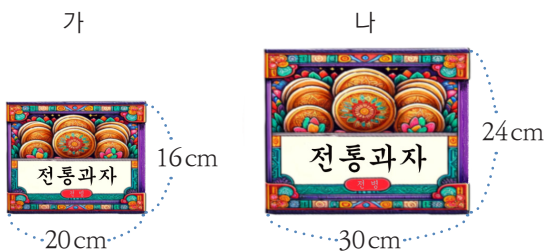
$$\begin{aligned} \bullet (\text{비율}) &= (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량}) \\ &= \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})} \end{aligned}$$

기본 문제 01

1. 한 상자에 들어 있는 전병 10개 중에서 4개가 깨전병입니다. 깨전병 개수는 전체 전병 개수의 몇 배인지 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요.

()

2. 전병 과자 상자 가와 나가 있습니다. 두 상자의 세로에 대한 가로 비율을 비교하고, 알게 된 점을 이야기해 봅시다.



핵심 개념 02

비율이 사용되는 경우 알아보기

- 실생활에서 비율이 사용되는 상황을 살펴보고, 두 비율을 구하여 비교해 봅시다.

기본 문제 02

1. 수학 경시 대회에서 하늘이는 15문제 중 12문제를 맞혔고, 예라는 20문제 중 14문제를 맞혔습니다. 누가 문제를 더 높은 비율로 맞혔는지 구해 보세요.

()

2. 하루 동안 식혜는 15잔 중 6잔이 팔렸고, 수정과는 12잔 중 6잔이 팔렸습니다. 어느 음료가 더 높은 비율로 팔렸는지 이야기해 봅시다.

()



핵심 개념 03

백분율 알아보기

- 백분율: 기준량을 100으로 할 때의 비율
- 백분율 기호 %: 비율 $\frac{72}{100}$ 를 72%라 쓰고 72퍼센트라고 읽습니다. 백분율은 비율에 100을 곱한 값에 기호 %를 붙여서 나타냅니다.

기본 문제 03

1. 하늘이와 예라가 농구 경기에서 자유투를 시도한 횟수와 성공한 횟수를 각각 알아보았습니다. 아래 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요. (단, 자유투 성공률은 자유투 시도 횟수에 대한 성공 횟수의 비율입니다.)

이름	시도 횟수(회)	성공 횟수(회)	성공률(%)
하늘	50	30	
예라	80		50

2. 하늘이와 예라의 상추 키는 각각 10cm, 4cm였는데 일주일 동안 각각 5cm, 6cm만큼 자랐습니다. 두 학생의 상추의 성장률(%)을 구해봅시다. (단, 성장률은 상추의 원래 키에 대한 새로 자란 부분의 키의 비율입니다.)

()

핵심 개념 04

백분율이 사용되는 경우 알아보기

- 실생활에서 백분율이 사용되는 상황을 살펴보고, 두 백분율을 구하여 비교해 봅시다.

기본 문제 04

1. 하늘이네 학교의 전체 학생 수 300명에 대한 남학생 수의 백분율은 40%입니다. 하늘이네 학교에서 남학생은 몇 명인지 구하세요.

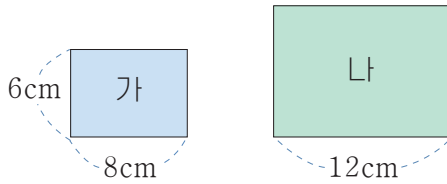
()

2. 학교 앞 문구점에서 원래의 값이 5000원인 컴퍼스를 20% 할인하여 판매합니다. 할인 금액은 얼마인지 구하세요.

()



1. 두 직사각형 가와 나에 대한 세로의 비율이 같습니다. 직사각형 나에 세로는 몇 cm인지 구하세요.



()

2. 잘못 설명한 친구의 이름을 쓰고, 바르게 고쳐보세요.

하늘 기준량이 비교하는 양보다 크면 비율은 1보다 높습니다.

예라 비교하는 양과 기준량이 같으면 백분율은 100%입니다.

3. 하늘이는 흰색 물감 200mL에 검은색 물감 40mL를 섞어서 회색 물감을 만들었고, 예라는 흰색 물감 180mL에 검은색 물감 30mL를 섞어서 회색 물감을 만들었습니다. 하늘이와 예라 중에서 누가 만든 회색 물감이 더 어두운지 구해보세요.

()

4. 우리 학급 학생들을 대상으로 원하는 학급 체험 활동 장소를 조사했습니다. 조사에 참여한 학생 수는 학급 전체 학생 수의 75%입니다. 우리 학급 전체 학생 수가 20명 일 때, 다음을 구하세요.

학급 체험 활동 장소 선호도 조사 결과	
1위	수영장(40%)
2위	놀이공원(35%)
3위	수학체험관(15%)
4위	박물관(10%)

- (1) 조사에 참여한 학생 수는 몇 명인지 구하세요.

()

- (2) 수영장을 선택한 학생은 몇 명인지 구하세요.

()

5. 한 변이 10cm인 정사각형이 있습니다. 가로 길이를 50%만큼 늘리고, 세로 길이를 50%만큼 줄였을 때, 새로 만든 직사각형의 넓이를 구해 보세요.

()

6. 하늘이와 예라가 후보로 나온 전교 학생 회장 선거에서 300명이 투표에 참여했습니다. 두 후보의 득표율(%)을 구해보세요.

후보	하늘	예라	무효표
득표수(표)	210	75	15

()

5mm

5mm



22회

비의 성질





개념 학습 01

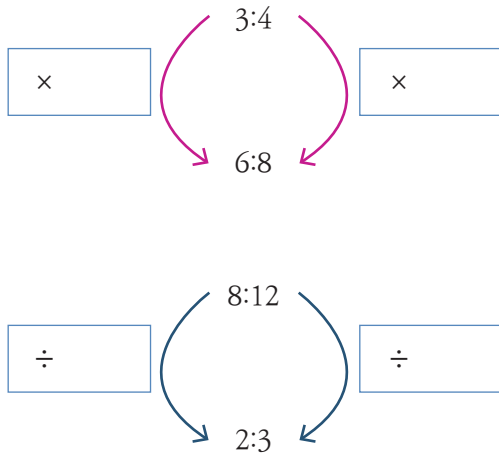
비의 성질 알아보기

1. 비의 성질 알아보기

- 비 6:9에서 기호 : 앞에 있는 6을 전항, 뒤에 있는 9를 후항이라고 합니다.
- 6:9의 전항과 후항에 2를 곱하면 12:18이 됩니다. 또한, 12:18의 전항과 후항을 2로 나누면 6:9가 됩니다.
- 6:9와 12:18을 각각 비율로 나타내면 $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$, $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ 입니다. 비율이 $\frac{2}{3}$ 로 같습니다.
- 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다.
- 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

확인 문제 01

1. 두 비의 전항과 후항을 비교하여 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



2. 비의 성질에 대해 알게된 점을 말해보세요.

개념 학습 02

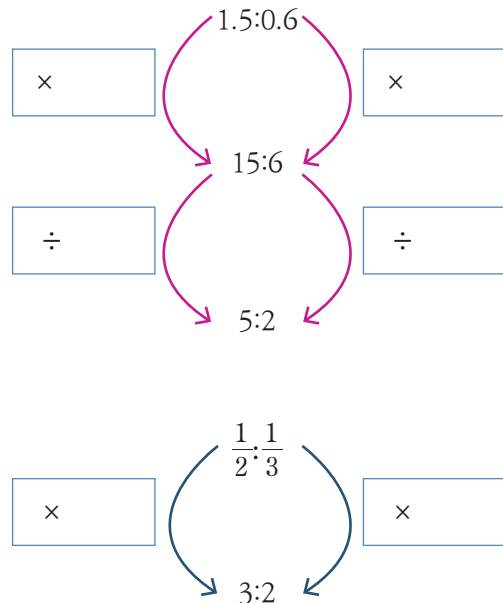
간단한 자연수의 비로 나타내기

1. 간단한 자연수의 비로 나타내기

- 비 3.2:0.6에서 비의 성질을 이용하여 자연수의 비로 나타내면, 32:6이고 이를 비의 성질을 사용하여 더 간단한 자연수의 비로 나타내면, 16:3입니다.
- 소수의 비를 비의 전항과 후항에 10을 곱한 후, 전항과 후항을 두 수의 최대공약수로 나누면, 간단한 자연수의 비로 표현할 수 있습니다.
- 비 $\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$ 에서 비의 성질을 이용하여 간단한 자연수의 비로 나타내면, 3:4입니다.
- 분수의 비를 비의 전항과 후항에 두 분모의 최소공배수를 곱하면, 간단한 자연수의 비로 표현할 수 있습니다.
- 분수와 소수의 비는 분수를 소수로 바꾸거나 소수를 분수로 바꾸어, 간단한 자연수의 비로 표현할 수 있습니다.

확인 문제 02

1. 두 비의 전항과 후항을 비교하여 안에 알맞은 수를 써넣으세요.





핵심 개념 01

비의 성질 알아보기

- 전항: 비에서 기호 : 앞에 있는 수
- 후항: 비에서 기호 : 뒤에 있는 수
- 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다.
- 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

기본 문제 01

1. 브라우니를 1인분을 만드는데 초콜릿 2개와 달걀 4개가 필요합니다. 브라우니 1인분을 만들 때와 3인분을 만들 때 필요한 초콜릿 개수와 달걀 개수의 비와 비율을 각각 구해 보세요.

비()

비율()

2. 비의 성질을 이용하여 12:24와 비율이 같은 비를 구해 보세요.

()

핵심 개념 02

간단한 자연수의 비로 나타내기

- 소수의 비를 비의 전항과 후항에 10을 곱한 후, 전항과 후항을 두 수의 최대공약수로 나누면, 간단한 자연수의 비로 표현할 수 있습니다.
- 분수의 비를 비의 전항과 후항에 두 분모의 최소공배수를 곱하면, 간단한 자연수의 비로 표현할 수 있습니다.
- 분수와 소수의 비는 분수를 소수로 바꾸거나 소수를 분수로 바꾸어, 간단한 자연수의 비로 표현할 수 있습니다.

기본 문제 02

1. 1.8:2.4를 간단한 자연수의 비로 나타내어 보세요.

()

2. 다음은 $\frac{1}{2}:0.3$ 을 간단한 자연수의 비로 나타내는 두 가지 방법입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

- 전항을 소수로 바꾸어 간단한 자연수의 비로 나타내면,

 : 0.3 $(\text{ } \times \text{ }) : (0.3 \times \text{ })$:

- 후항을 분수로 바꾸어 간단한 자연수의 비로 나타내면,

 $\frac{1}{2} : \frac{\text{ }}{\text{ }}$ $(\frac{1}{2} \times \text{ }) : (\frac{\text{ }}{\text{ }} \times \text{ })$:



1. 비율이 같은 것끼리 이어 보세요.

3:4 •

• 7:14

13:26 •

• 32:40

8:10 •

• 90:120

2. 잘못 설명한 친구의 이름을 쓰고, 바르게 고쳐보세요.

하늘 비의 전항과 후항에 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다.

예라 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

()

3. 두 비의 비율이 같도록 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

31:

62:10

4. 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어 보세요.

(1) 16:20

()

(2) 0.7:0.2

()

5. 주어진 비를 간단한 자연수의 비로 나타내어 보세요.

$\frac{1}{5}:1.1$



:

6. 흙 2.2kg으로 접시를 만들었고, 흙 $1\frac{1}{4}$ kg으로 화분을 만들었습니다. 접시를 만드는데 사용한 흙의 무게와 화분을 만드는데 사용한 흙의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어 보세요.

()

23회

비례식



개념 학습 01

비례식, 비례식의 성질 알아보기

1. 비례식 알아보기

- 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 $2:6=8:24$ 와 같이 나타낼 수 있습니다. 이와 같은 식을 비례식이라고 합니다.
- 비례식 $2:6=8:24$ 에서 바깥쪽에 있는 2와 24를 외항, 안쪽에 있는 6과 8을 내항이라고 합니다.

2. 비례식의 성질 알아보기

- 위에서 나타난 비례식 $2:6=8:24$ 에서 외항의 곱과 내항의 곱을 각각 구해보면,
 외항의 곱: $2 \times 24 = 48$
 내항의 곱: $6 \times 8 = 48$
 → 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

확인 문제 01

1. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$6:5=18:$

$18:48=3:$

2. 비례식에서 외항의 곱이 24일 때 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$2:3=$

 :

개념 학습 02

비례식 활용하기

1. 비례식 활용하기

- 팔찌 2개를 만드는데 실 100cm가 필요합니다. 팔찌 21개를 만드는데 필요한 실을 $\square$ cm라 하고, 비례식을 완성해 보면
 $2:21=100:\square$
- 여기서 $\square$ 의 값을 다음과 같이 여러 가지 방법으로 알아볼 수 있습니다.
- $2:21$ 의 전항과 후항에 50을 곱하면 $100:1050$ 이므로 $\square$ 의 값은 1050입니다.
- $2:21$ 에서 21은 2의 $\frac{21}{2}$ 배이므로 $100:\square$ 에서 $\square$ 는 100의 $\frac{21}{2}$ 배입니다. $100 \times \frac{21}{2} = 1050$ 이므로 $\square$ 의 값은 1050입니다.
- $2 \times \square = 21 \times 100$ 이므로 $\square$ 의 값은 1050입니다.

확인 문제 02

1. 기술 시간에 작품을 만드는 데 학생 3명 당 색지 2장이 필요합니다. 전체 학생이 24명일 때 필요한 색지는 몇 장인지 구해 봅시다.

()

2. 5분 동안에 3km를 달리는 버스가 있습니다. 이 버스가 같은 빠르기로 30분 동안 달린다면 몇 km를 갈 수 있는지 구해 봅시다.

()



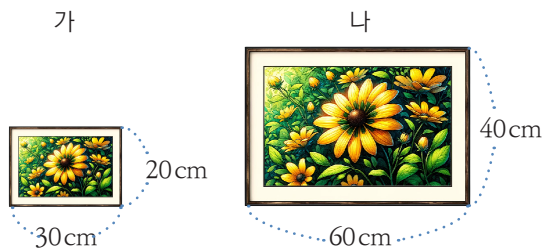
핵심 개념 01

비례식, 비례식의 성질 알아보기

- 비례식: 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 나타낸 식
- 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

기본 문제 01

1. 원래 크기의 가 사진과 그것을 확대한 나 사진을 함께 전시했습니다. 가 사진의 가로와 세로의 비와 나 사진의 가로와 세로의 비로 비례식을 만들어 보세요.



()

2. 석고 반죽 75g을 만드는 데 석고 가루 60g이 필요합니다. 석고 반죽 120g을 만드는 데 필요한 석고 가루는 몇 g인지 구해 보세요.

()

핵심 개념 02

비례식 활용하기

- 실생활에서 비례식이 사용되는 상황을 살펴보고, 문제를 해결해 봅시다.

기본 문제 02

1. 고추장 20kg을 만드는 데 고춧가루 4kg이 필요합니다. 고추장 5kg을 만드는 데 필요한 고춧가루는 몇kg인지 구해 보세요.

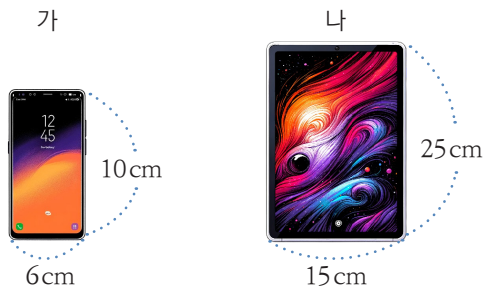
()

2. 주먹밥 2개를 만드는 데 밥 150g이 필요합니다. 주먹밥 5개를 만드는 데 필요한 밥은 몇g인지 구해 보세요.

()



1. 두 전자 기기 화면의 가로와 세로의 비율이 같을 때 비율이 같은 두 비를 비례식으로 나타내 보세요.



()

2. 비례식 $7:8=35:\square$ 에서 알 수 있는 내용을 잘못 설명한 친구의 이름을 쓰고, 바르게 고쳐보세요.

하늘 $7:8$ 과 $35:\square$ 를 각각 비율로 나타내면 비율은 같아요.

예라 35 는 7 의 5 배이므로 $\square$ 는 8 의 5 배예요.

노원 $7 \times 35 = 8 \times \square$ 예요.

3. 비율이 같은 두 비를 찾아 비례식을 세워보세요.

$3:7$ $15:21$ $12:28$

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

4. 과자 6개를 만드는 데 밀가루 90g이 필요합니다. 과자 10개를 만드는 데 필요한 밀가루는 몇 g인지 구해보세요.

()

5. 기차가 1분 동안 3000m를 이동하였습니다. 기차가 10초 동안 이동하는 거리는 몇 m인지 구해보세요.

()

6. 사과 4kg의 값은 50000원입니다. 사과 2.5kg의 값을 구해보세요.

()

24회

비례배분





개념 학습 01

비례배분 알아보기

1. 비례배분 알아보기

- 하늘이와 예라가 사탕 7개를 3:4로 나누어 가지려고 합니다. 각각 몇 개씩 가지면 되는지 구해봅시다.
하늘이가 가지게 되는 사탕의 수는 3개,
예라가 가지게 되는 사탕의 수는 4개입니다.
- 하늘이와 예라가 사탕 14개를 3:4로 나누어 가지려고 합니다. 각각 몇 개씩 가지면 되는지 구해봅시다.
하늘이가 가지게 되는 사탕의 수는 6개,
예라가 가지게 되는 사탕의 수는 8개입니다.
- 하늘이와 예라가 사탕 35개를 3:4로 나누어 가지려고 합니다. 각각 몇 개씩 가지면 되는지 구해봅시다.

하늘이가 가지게 되는 사탕의 수는 35의 $\frac{3}{3+4}$

예라가 가지게 되는 사탕의 수는 35의 $\frac{4}{3+4}$

이므로 각각 $35 \times \frac{3}{3+4} = 15(\text{개})$,

$35 \times \frac{4}{3+4} = 20(\text{개})$ 입니다.

→ 사탕 35개를 3:4로 나누어 가질 때,

사탕의 개수는 각각 $35 \times \frac{3}{3+4} = 15(\text{개})$,

$35 \times \frac{4}{3+4} = 20(\text{개})$ 입니다.

이와 같이 전체를 주어진 비로 나누는 것을 비례배분이라고 합니다.

확인 문제 01

1. 24를 2:1로 비례배분 할 때 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$24 \times \frac{2}{\boxed{} + \boxed{}} = \boxed{}$$

$$24 \times \frac{1}{\boxed{} + \boxed{}} = \boxed{}$$

개념 학습 02

비례배분 활용하기

1. 비례배분 활용하기

- 하늘이는 한 달에 설거지를 10일, 예라는 12일 하였습니다. 하늘이와 예라가 한 설거지 일 수의 비에 따라 용돈 11000원을 나누어 갖는다면, 얼마씩 가지면 되는지 구해봅시다.

→ 설거지 일 수의 비 10:12를 각 항을 2로 나누어 5:6으로 간단히 나타낸다.

→ 하늘이는 용돈의 $\frac{5}{5+6} = \frac{5}{11}$,

예라는 용돈의 $\frac{6}{5+6} = \frac{6}{11}$ 씩 받을 수 있다.

→ 하늘이는 $11000 \times \frac{5}{11} = 5000$ 원,

예라는 $11000 \times \frac{6}{11} = 6000$ 원을 받는다.

확인 문제 02

1. 넓이가 90m^2 인 텃밭에 상추 모종 8개, 대파 모종 7개를 심으려고 합니다. 모종 수의 비에 따라 텃밭의 넓이를 나누어 심으려면 상추는 몇 m^2 의 땅에 심어야 하는지 구해 보세요.

()

2. 10000원짜리 케이크를 사려고 합니다. 필요한 돈을 하늘이와 예라가 3:2로 나누어 낸다면 하늘이는 얼마를 내야 하는지 구해 보세요.

()



핵심 개념 01

비례배분 알아보기

- 전체를 주어진 비로 나누는 것을 비례배분이라고 합니다.

기본 문제 01

1. 의자 180개를 2:3으로 비례배분 하여 강당 1층과 2층에 각각 놓으려고 합니다. 1층에 놓을 의자는 몇 개인지 구해보세요.

()

2. 빵집에서 고구마 14kg을 2:5로 비례배분 하여 케이크와 쿠키를 만드는 데 각각 사용하려고 합니다. 케이크를 만드는 데 사용할 고구마는 몇 kg인지 구해보세요.

()

핵심 개념 02

비례배분 활용하기

- 실생활에서 비례배분이 사용되는 상황을 살펴보고, 문제를 해결해 봅시다.

기본 문제 02

1. 한 변의 길이가 11cm인 정사각형 모양의 색종이를 넓이가 5:6이 되도록 나누려고 합니다. 나누어진 두 조각의 색종이의 넓이는 각각 몇 cm^2 인지 구해보세요.

(,)

2. 하늘이와 예라가 각각 20만 원, 10만 원을 합하여 총 30만 원을 은행에 저금하였습니다. 저금하고 받은 이자 3만 원을 저금한 금액의 비에 따라 나누면 하늘이가 받을 이자는 얼마인지 구해 보세요.

()

3. 하늘이와 예라는 굴 28개를 4:3으로 나누어 가지려고 합니다. 예라가 가지게 되는 굴은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

()



1. 하늘이와 예라가 20분 분량의 영화를 2:3으로 나누어 제작하려고 합니다. 두 사람이 제작해야 하는 영화의 분량은 각각 몇 분인지 구해 보세요.

()

2. 딱지 30장을 하늘이와 예라가 7:8로 비례배분 하였습니다. 이때, 딱지를 누가 몇 장 더 많이 가져갔는지 구해 보세요.

()

3. 길이가 300cm인 줄을 3:7로 나누어 잘랐을 때 생기는 긴 줄의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

4. 밤 24kg을 3:5로 나누어 각각 밤잼과 밤파이를 만들려고 합니다. 밤잼과 밤파이를 만드는 데 필요한 밤은 각각 몇 kg인지 구해 보세요.

()

5. A4용지 45장을 하늘이네 모둠과 예라네 모둠에게 각 모듬원의 수의 비로 나누어 주려고 합니다. 하늘이네 모듬원이 4명, 예라네 모듬원이 6명일 때 A4용지를 각 모듬에게 몇 장씩 나누어 주어야 하는지 구해 보세요.

()

6. 밀가루 600 g을 7:8로 나누어 각각 칼국수와 수제비를 만들려고 합니다. 칼국수를 만드는 데 필요한 밀가루는 몇 g인지 구해 보세요.

()

25회

19회기~24회기 복습

개념 1

물체, 무늬, 수, 계산식의 배열에서 규칙 찾기

1. 뿔샘식 배열에서 규칙을 찾아 설명하세요.

- ① $80 - 10 = 70$

② $85 - 15 = 70$

③ $90 - 20 = 70$

④ $95 - 25 = 70$

2. 곱샘식의 배열에서 규칙을 찾아 설명하세요.

- ① $142857 \times 1 = 142857$

② $142857 \times 2 = 285714$

③ $142857 \times 3 = 428571$

④ $142857 \times 4 = 571428$

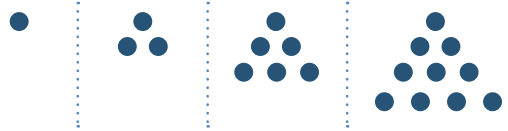
⑤ $142857 \times 5 = 714285$

⑥ $142857 \times 6 = 857142$

개념 2

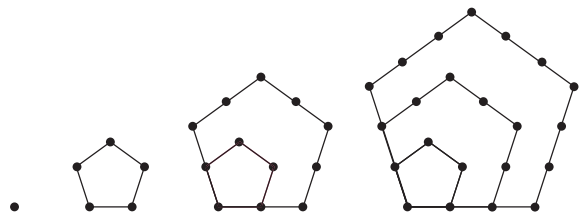
규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 표현하기

1. 아래와 같이 규칙적으로 놓인 무늬에서 점의 개수에 대한 규칙을 수와 식으로 나타내 보세요.



수				
식				

2. 아래와 같이 규칙적으로 놓인 무늬에서 점의 개수에 대한 규칙을 수와 식으로 나타내 보세요.



수				
식				



다지기 규칙과 대응



개념 1

두 양 사이의 관계 알아보기

1. 책상의 수와 책상 다리의 수 사이의 대응 관계를 바르게 쓴 것의 기호를 써 보세요.



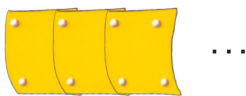
- ㉠ 책상의 수를 4로 나누면 책상 다리의 수와 같습니다.
㉡ 책상의 수에 4를 곱하면 책상 다리의 수와 같습니다.

()

2. 식탁의 수와 의자의 수 사이의 대응 관계를 써 보세요



3. 다음 그림과 같이 압정을 사용하여 2개 이상의 종이를 게시판에 붙이려고 합니다. 압정의 수와 종이의 수 사이의 대응 관계를 써 보세요.

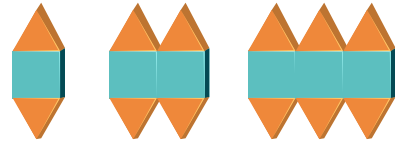




개념 2

대응 관계를 식으로 나타내기

1. 다음 그림과 같이 정사각형, 정삼각형 조각을 규칙적으로 놓았을 때, 각 단계별 정사각형 조각의 수를 □, 정삼각형 조각 수를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내세요.



()

2. 슈크림 빵 한 개의 가격은 3,000원입니다. 슈크림 빵의 수를 □, 슈크림 빵의 가격을 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내세요.

()

3. 한 모둠에 학생이 4명씩 앉아 있습니다. 모둠의 수를 □, 학생의 수를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 바르게 나타낸 것을 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ $\square + 4 = \triangle$
㉡ $\square - 4 = \triangle$
㉢ $\square \times 4 = \triangle$
㉣ $\square \div 4 = \triangle$

()



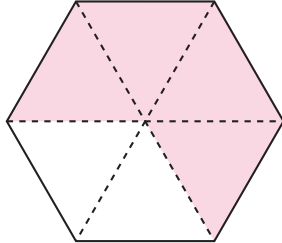
다지기 비와 비율



개념 1

비율 알아보기

1. 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 구해 보세요.



()

2. 500원짜리 동전을 60번 던져서 앞면이 27번 나왔습니다. 동전을 던진 횟수에 대한 앞면이 나온 횟수의 비율을 분수와 소수로 각각 구해 보세요.

()

3. 점심 시간에 운동장에서 하늘이의 키와 그림자 길이를 재었더니 하늘이의 키는 160cm, 그림자의 길이는 100cm였습니다. 점심 시간에 켜 하늘이의 키에 대한 그림자의 길이의 비와 비율을 구해 보세요.

()



개념 2

비율이 사용되는 경우 알아보기

1. 하늘이네 반 학생 20명 중 16명이 배드민턴 대회에 참여하였고, 예라네 반 학생 24명 중 18명이 배드민턴 대회에 참여하였습니다. 두 반의 학생 수에 대한 배드민턴 대회에 참여한 학생 수의 비율을 각각 구하고, 반 학생 수에 대한 배드민턴 대회에 참여한 학생 수의 비율이 더 높은 반을 구해 보세요.

하늘이네 반 참여 학생 수 비율()

예라네 반 참여 학생 수 비율 ()

참여 비율이 높은 반 ()

2. 11월 전체 30일 중 미세 먼지 농도가 나쁨이었던 날은 8일이었습니다. 11월 전체 30일에 대한 미세 먼지 농도가 나쁨인 날 8일의 비율을 구해 보세요.

()

3. 주변에서 비율이 사용되는 경우를 찾아 이야기 해보세요.



다지기 비와 비율

개념 3

백분율 알아보기

1. 분수 또는 소수는 백분율로, 백분율은 분수 또는 소수로 나타내 보세요.

(1) $\frac{50}{100}$ ()

(2) 0.75 ()

(3) $\frac{6}{5}$ ()

(4) 150% ()

2. 공장에서 연필을 400개 만들면 불량품이 8개 나온다고 합니다. 공장에서 만든 전체 연필 수에 대한 불량품 수의 비율을 백분율로 나타내어 보세요.

()%

3. 사진 속 하늘이의 키가 80cm일 때, 이 사진을 50%로 축소하여 만든 사진 속 하늘이의 키는 몇 cm인가요?

()cm

개념 4

백분율이 사용되는 경우 알아보기

1. 초코 아이스크림을 만드는 데 우유 200mL와 초코 시럽 50mL가 필요합니다. 우유 양에 대한 초코 시럽 양의 비율을 백분율로 나타내 보세요.

()

2. 1반과 2반 중에서 전체 책 수에 대한 만화책 수의 비율이 높은 반은 어느 반인가요?

1반 전체 책 수 48권, 만화책 수 24권

2반 전체 책 수 60권, 만화책 수 27권

()

3. 하늘이와 예라가 농구 경기에서 자유투를 시도한 횟수와 성공한 횟수를 각각 알아보았습니다. 하늘이와 예라 중 자유투 성공률이 더 높은 사람은 누구인가요? (단위: 회)

하늘 시도 횟수: 50, 성공 횟수: 30

예라 시도 횟수: 80, 성공 횟수: 40

()

개념 1

비의 성질 알아보기

- 키와 다리 길이의 비가 3:1인 캐릭터를 그리려고 합니다. 잘못 설명한 친구의 이름을 쓰고, 바르게 고쳐 보세요.

하늘

키를 6cm, 다리 길이를 3cm로 그릴 거예요.

예라

키를 15cm, 다리 길이를 5cm로 그릴 거예요.

- 13:52와 비율이 같은 비를 모두 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 8:25

㉡ 48:192

㉢ 6:24

(,)

- 2:5와 비율이 같은 비가 되도록 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 6:

(2) : 20

(3) $\frac{2}{3}$: $\frac{\text{ }{\text{ }}}{\text{ }}$

개념 2

간단한 자연수의 비로 나타내기

- 1.2:5.2를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내 보세요.

()

- 하늘이와 예라는 전체 운동 시간의 $\frac{1}{3}$ 은 배드민턴을 하고, 전체 운동 시간의 $\frac{1}{4}$ 은 골프를 했습니다. 배드민턴을 한 시간과 골프를 한 시간의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내 보세요.

()

- 0.6: $\frac{1}{5}$ 을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내고, 그 방법을 설명해 보세요.

()



다지기

비례식과 비례배분

개념 5

비례배분 알아보기

1. 84를 4:3으로 나누려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$84 \times \frac{\boxed{}}{\boxed{} + \boxed{}} = \boxed{}$$

$$84 \times \frac{\boxed{}}{\boxed{} + \boxed{}} = \boxed{}$$

2. 화분 한 개에 장미를 한 송이씩 심으려고 합니다. 장미 612송이를 주황색 화분과 초록색 화분에 5:7로 나누어 심으려면 주황색 화분은 몇 개 필요한지 구해 보세요.

()

3. 우리 학급 플리마켓에서 번 돈 16만 원을 3:5로 비례 배분하여 환경 보호 단체와 어린이 돌봄 단체에 각각 기부하려고 합니다. 어린이 돌봄 단체에 기부할 금액은 얼마인지 구해 보세요.

()

4. 철사 18cm를 겹치지 않게 모두 사용하여 직사각형을 만들었습니다. 만든 직사각형의 가로와 세로의 비가 4:5일 때, 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

() cm^2

5. 가로가 16cm이고 세로가 14cm인 직사각형 모양의 종이를 넓이의 비가 3:5가 되도록 두 조각으로 잘랐습니다. 두 조각 중에서 더 넓은 조각의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

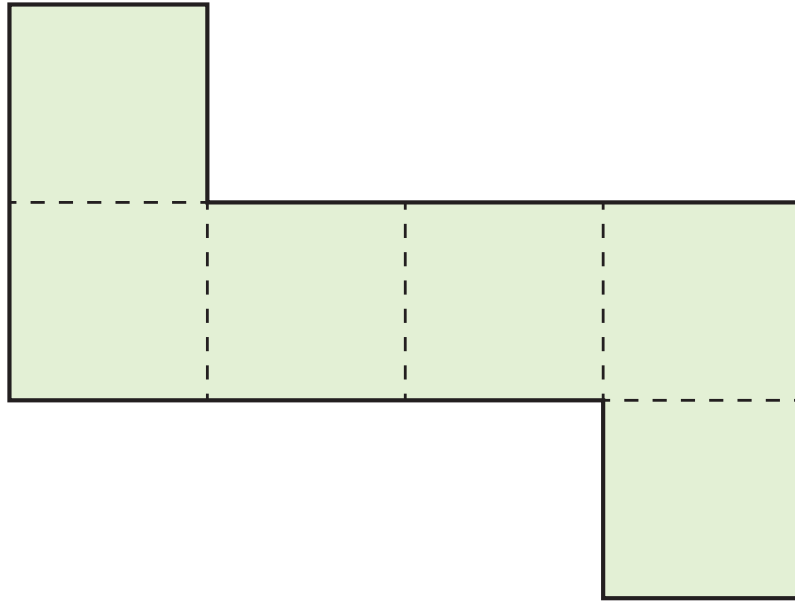
() cm^2

6. 용돈 10000원을 하늘이와 예라가 3:2로 나누어 가졌습니다. 하늘이가 가진 용돈은 얼마인지 구해 보세요.

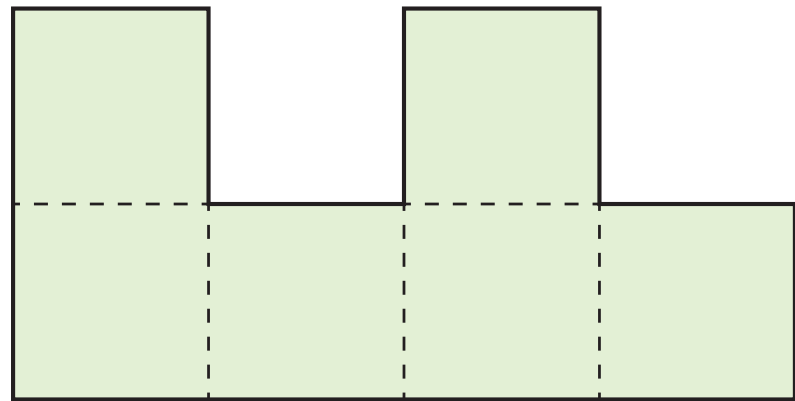
()

도움닫기-확인문제 2-2번 문항

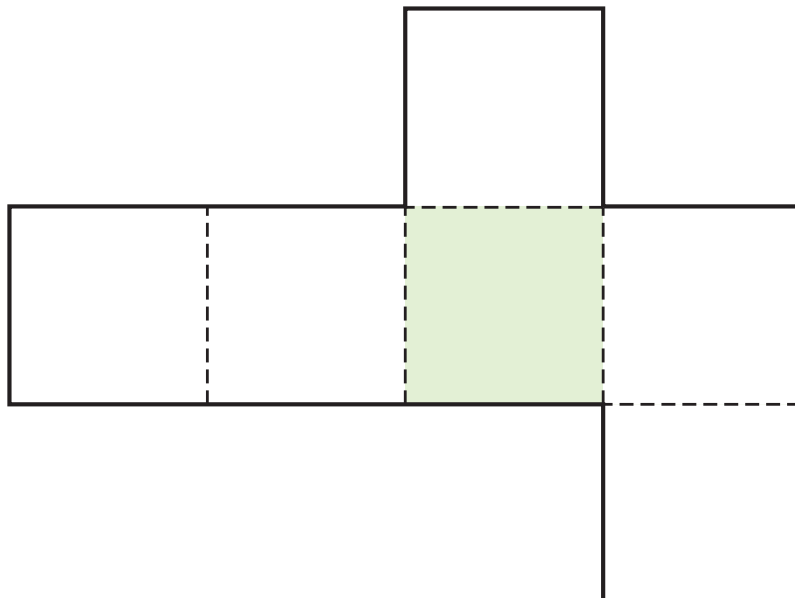
가



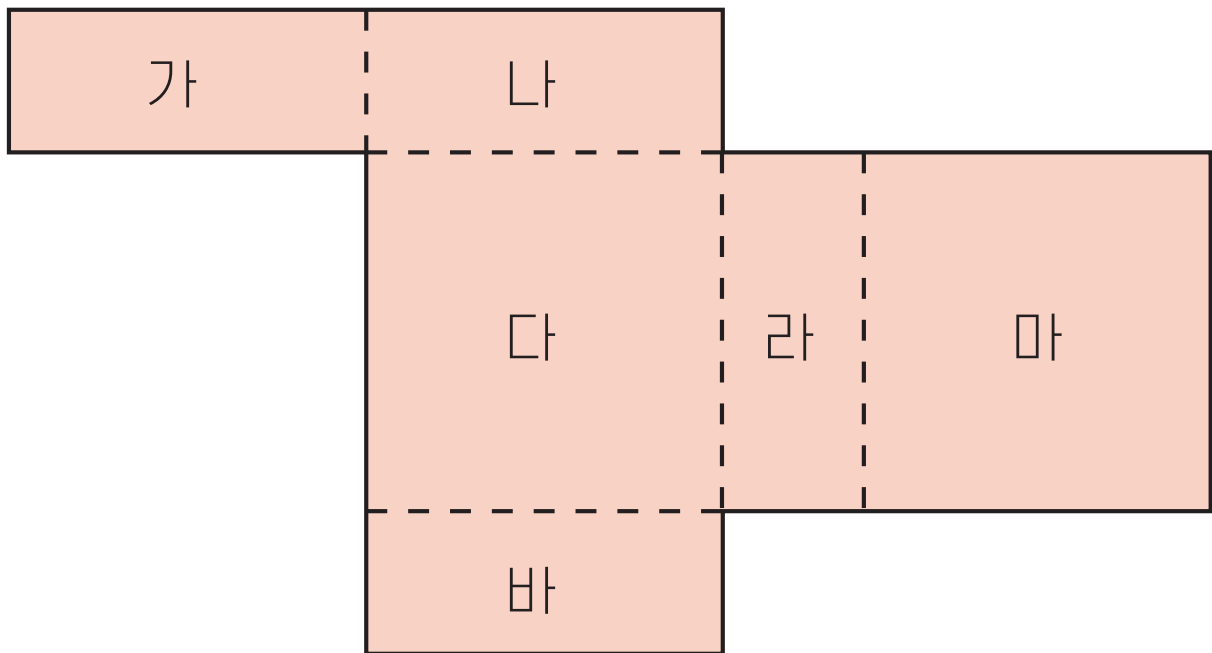
나



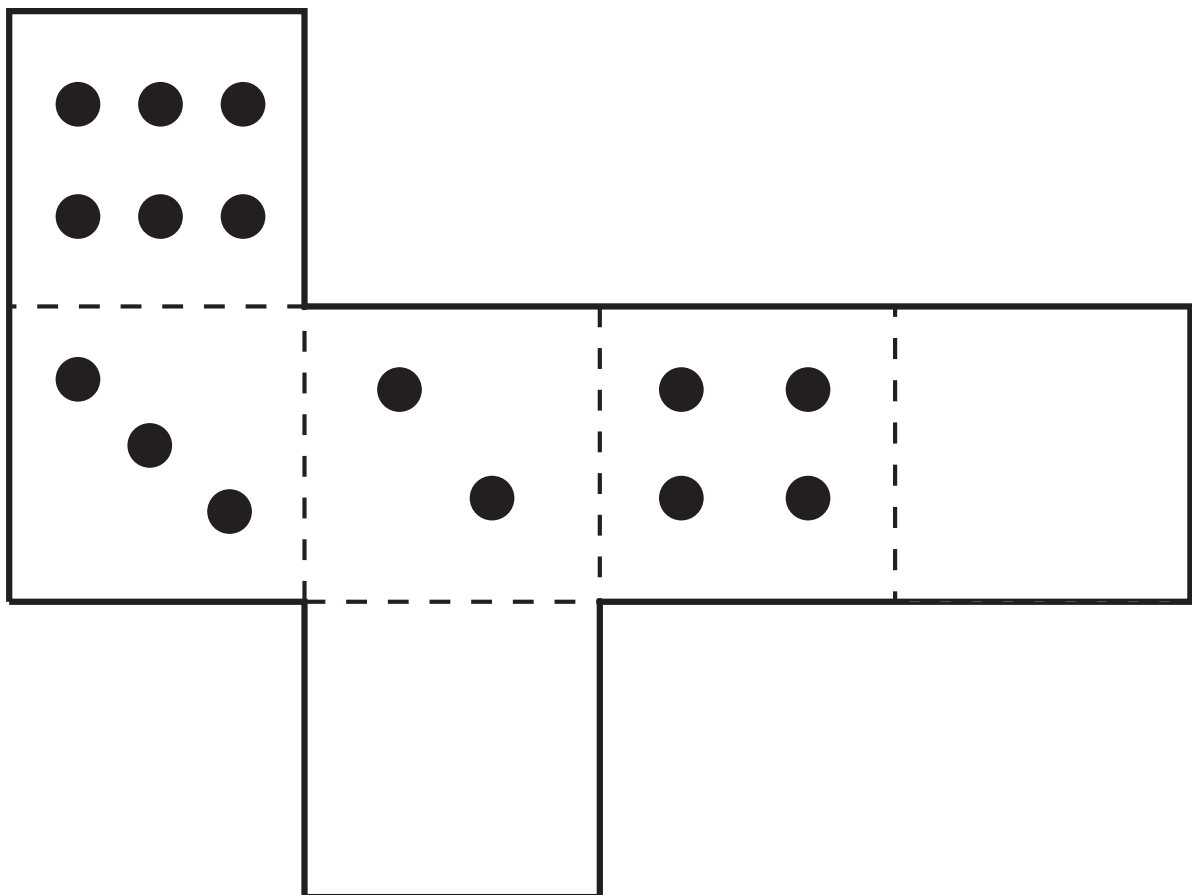
연습하기(2)-4번 문항

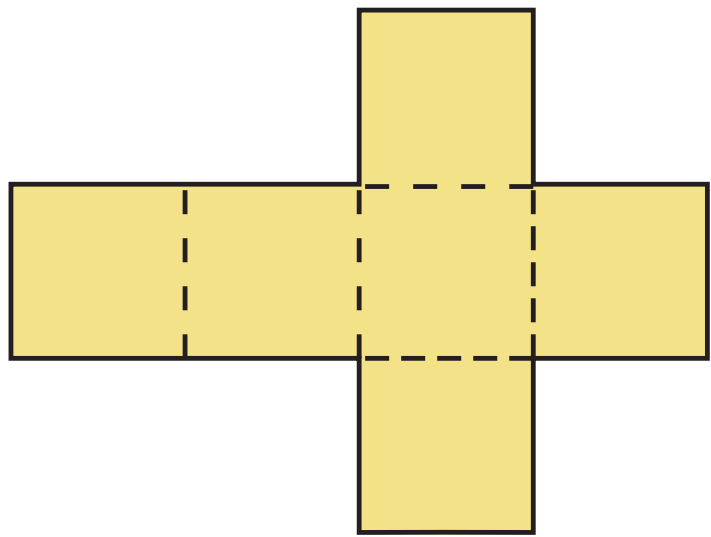
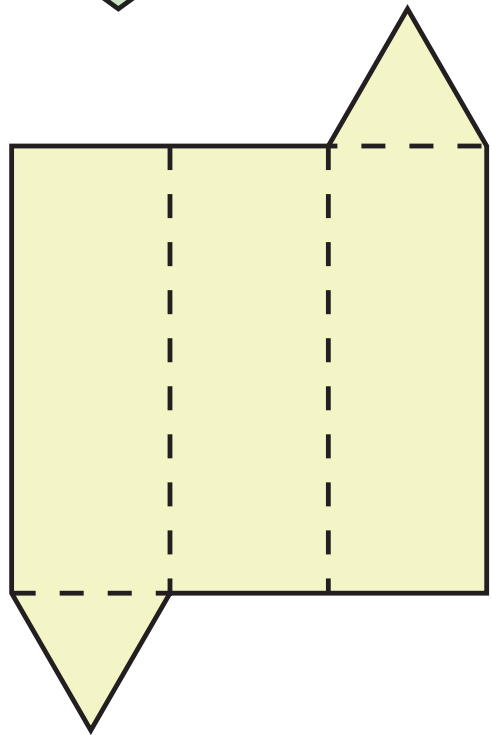
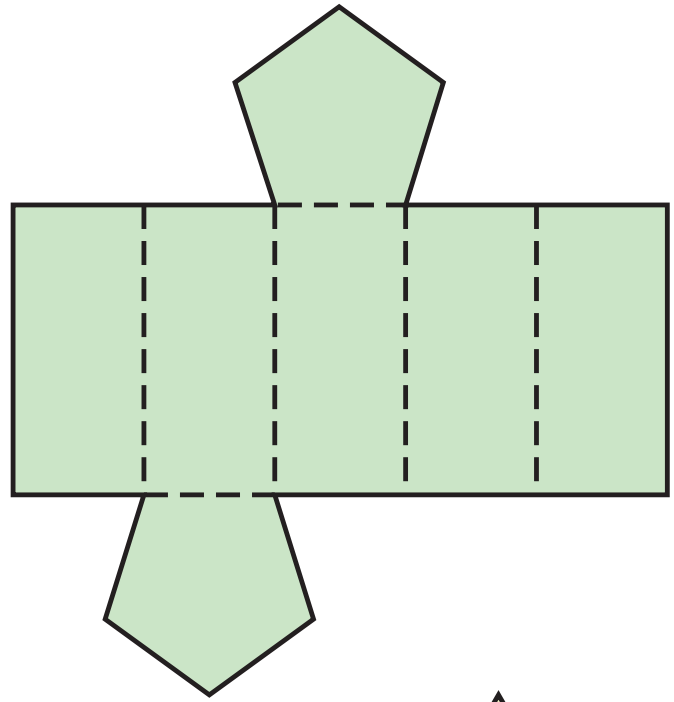


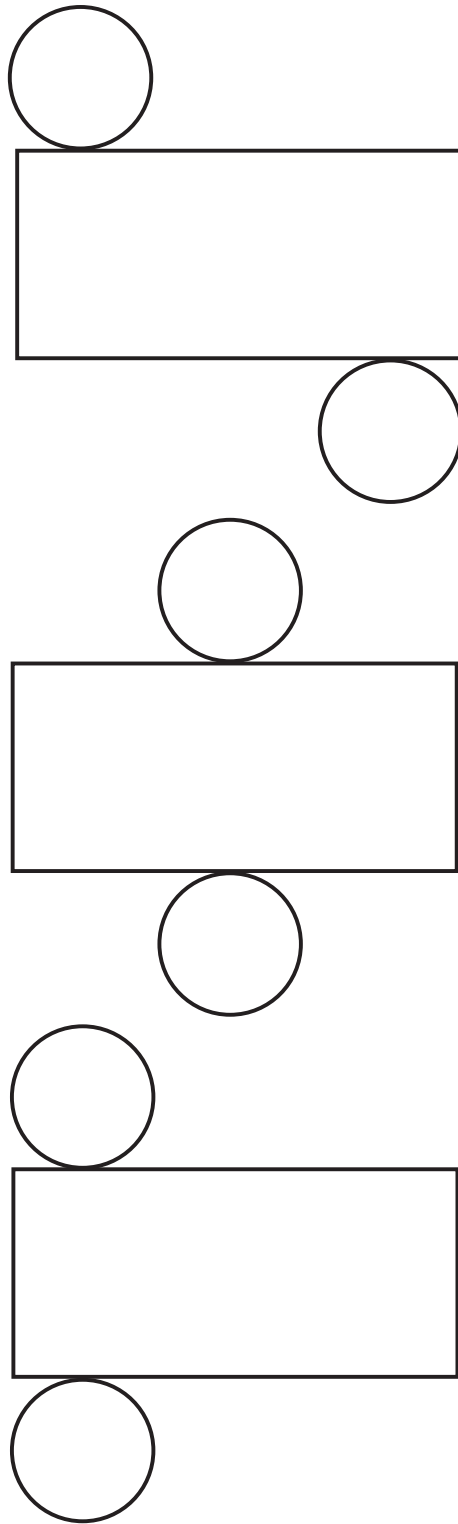
연습하기(2)-6번 문항



더 나아가기-6번 문항







도움닫기-확인문제 1-1번 문항

