

1

수의 범위와 어림하기

이 단원을 공부하면

이상, 이하, 초과, 미만을 알고,
수의 범위를 나타낼 수 있어요.

올림, 버림, 반올림을 알고,
이를 활용하여 어림할 수 있어요.





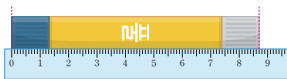
😊 무엇을 공부했는지 확인해 봅시다.

『수학익힘』 9쪽

1 다음 수 중에서 400에 가장 가까운 수에 ○ 표 해 봅시다.

385 410 428

2 길이를 어렵하여 봅시다.



품의 길이는 약 9 cm입니다.

3 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.

- 2957에서 백의 자리 숫자는 9입니다.
- 5,346에서 소수 둘째 자리 숫자는 4입니다.

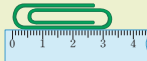
3-1 어렵하기



357은 어렵하여 300쯤 됩니다.

357은 어렵하여 400쯤 됩니다.

3-1 길이 재기



클립의 길이: 약 3 cm

4-2 소수 세 자리 수

2.438

- 소수 첫째 자리 숫자: 4
- 소수 둘째 자리 숫자: 3
- 소수 셋째 자리 숫자: 8

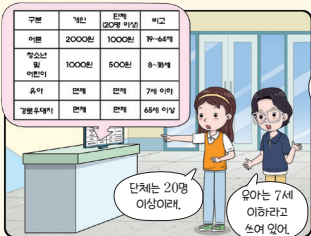


만화를 보면서 앞으로 무엇을 공부할지 생각해 봅시다.



1

수의 범위와
어림하기



[출처: 기상청 날씨누리, 2024]

이상과 이하를 알아봅시다



낮 최고 기온이
33℃와 같거나 높은 상태가
2일 동안 더 지속될 것으로
예상될 때 폭염 주의보가
발령된다.



같거나 큰 수를
한마디로 표현하는
방법은 있을까?

<폭염 주의보>

- 불 자주 마시기
- 더운 시간대에
외출 자제하기

활동 1 기온을 나타낸 표를 보고 어떤 수와 같거나 큰 수를 나타내는 방법을 알아봅시다.

요일별 최고 기온

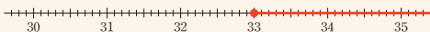
요일	일	월	화	수	목	금	토
최고 기온(℃)	30,5	31,6	32	33,8	33	34,2	33,7

- 최고 기온이 33℃와 같거나 높은 요일의 최고 기온을 모두 써 보세요.
33,8℃, 33℃, 34,2℃, 33,7℃
- 33과 같거나 큰 수를 어떻게 말하면 좋을지 이야기해 보세요.
예 같거나 큰 수를 줄여서 '33과 같큰수'라고 말하면 좋을 것 같습니다.

약속

33, 33,7, 33,8, 34,2와 같이 33과 같거나 큰 수를 33 이상인 수라고 합니다.

33 이상인 수를 수직선에 나타내면 다음과 같습니다.



●은 33을
표현한다는
뜻이야.



활동 2 학교에 심어져 있는 나무의 키를 나타낸 표입니다. 표를 보고 어떤 수와 같거나 작은 수를 나타내는 방법을 알아봅시다.

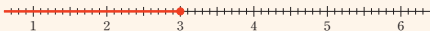
나무별 키

나무	소나무	느티나무	감나무	향나무	은행나무
나무의 키(m)	2.8	3.7	3	2.6	4.5

- 나무의 키가 3 m와 같거나 작은 나무의 키를 모두 써 보세요.
2.8 m, 3 m, 2.6 m
- 3과 같거나 작은 수를 어떻게 말하면 좋을지 이야기해 보세요.
예 같거나 작은 수를 줄여서 '3과 같작수'라고 말하면 좋을 것 같습니다.

약속

3, 2.8, 2.6과 같이 3과 같거나 작은 수를 **3 이하인 수**라고 합니다.
3 이하인 수를 수직선에 나타내면 다음과 같습니다.



확인 1 수직선에 나타내어 봅시다.

51 이상인 수



76 이하인 수



확인 2 수의 범위에 포함되는 수가 적힌 카드에 모두 색칠해 봅시다.

25 이상인 수



36

24.5

25

12

43.2

17 이하인 수



19

8.7

28.9

17

33

초과와 미만을 알아봅시다



활동 1 승강기를 타려는 학생 수를 나타낸 표를 보고 어떤 수보다 큰 수를 나타내는 방법을 알아봅시다.

모듬별 승강기를 타려는 학생 수

모듬	가	나	다	라	마	바
학생 수(명)	14	9	13	15	17	12

- 학생 수가 13명보다 많은 모듬의 학생 수를 모두 써 보세요.

14명, 15명, 17명

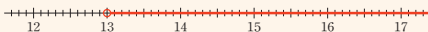
- 13보다 큰 수를 어떻게 말하면 좋을지 이야기해 보세요.

예 '클 대'의 한자를 사용하여 '13보다 대 수'라고 말하면 좋을 것 같습니다.

약속

14, 15, 17과 같이 13보다 큰 수를 13 **초과**인 수라고 합니다.

13 초과인 수를 수직선에 나타내면 다음과 같습니다.



○은 13을 포함하지 않는다는 뜻이야.

활동 2 어느 학급에서 발생한 월별 음식물 쓰레기양을 나타낸 표입니다. 표를 보고 어떤 수보다 작은 수를 나타내는 방법을 알아봅시다.

월별 음식물 쓰레기양

월	3	4	5	6	7
음식물 쓰레기양(kg)	54.5	58	49	50	46.5

- 음식물 쓰레기양이 50 kg보다 적은 달의 음식물 쓰레기양을 모두 써 보세요.

49 kg, 46.5 kg

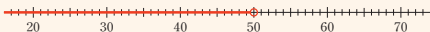
- 50보다 작은 수를 어떻게 말하면 좋을지 이야기해 보세요.

예 '작을 소'의 한자를 사용하여 '50보다 소 수'라고 말하면 좋을 것 같습니다.

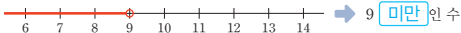
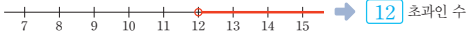
약속

49, 46.5와 같이 50보다 작은 수를 50 미만인 수라고 합니다.

50 미만인 수를 수직선에 나타내면 다음과 같습니다.



확인 1 수직선에 나타낸 수의 범위를 보고 □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣어 봅시다.



확인 2 20 초과인 수와 10 미만인 수를 각각 찾아 써 봅시다.

7 33.7 20 8.5 26.2 54 10 16.4 9

20 초과인 수: 33.7, 26.2, 54

10 미만인 수: 7, 8.5, 9

올림을 알아봅시다



부채가 한 묶음에는
10개씩, 한 상자에는
100개씩 있어요.

상자로만 사거나
묶음으로만 살 수
있대.

학생용으로 124개가
필요하다면 몇 개를
사야 하지?

10개

100개

100개

에 부
채 나
지 사
용 해
요

활동 1 부채를 몇 개 사야 하는지 알아봅시다.

- 부채를 10개씩 묶음으로 산다면 최소 몇 개를 사야 하는지 이야기해 보세요.

130개

남게 4개가 필요해도 10개짜리
한 묶음을 사야 해.



- 부채를 100개씩 상자로 산다면 최소 몇 개를 사야 하는지 이야기해 보세요.

200개

약속

124를 십의 자리까지 나타내기 위해서 십의 자리 아래 수인 4를 10으로 보고 130으로 나타낼 수 있습니다. 이와 같이 구하려는 자리의 아래 수를 올려서 나타내는 방법을 **올림**이라고 합니다.

올림하여 십의 자리까지 나타내면

124 → 130

올림하여 백의 자리까지 나타내면

124 → 200

백의 자리 아래 수인 24를
100으로 보고 200으로 나타내.

활동 2 4508을 올림하여 주어진 자리까지 나타내어 봅시다.

- 4508을 올림하여 십의 자리까지 나타내어 보세요. 4510
- 4508을 올림하여 백의 자리까지 나타내어 보세요. 4600
- 4508을 올림하여 천의 자리까지 나타내어 보세요. 5000

활동 3 소수를 올림하여 봅시다.

- **보기**를 보고 소수를 올림하는 방법을 알아보세요.

• **보기** •

올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내기

5,6**14** → 5.7

올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내기

5,61**4** → 5.62

- 7,253을 올림하여 주어진 자리까지 나타내어 보세요.

일의 자리	소수 첫째 자리	소수 둘째 자리
8	7.3	7.26

확인 1 한 개에 23050원인 연필깎이를 1000원짜리 지폐로만 사려면 최소 얼마가 필요한지 구해 봅시다. 24000원

다 함께 놀아요 올림하기 놀이를 해 봅시다.

인원 2명 **준비물** 주사위(**준비물 1**)

놀이 방법

- 1 주사위에 0~9까지의 수 중에서 서로 다른 6개의 숫자를 씁니다.
- 2 주사위를 3번 던져 나온 숫자 3개로 원하는 세 자리 수를 만듭니다.
- 3 만든 수를 올림하여 십의 자리까지, 백의 자리까지 각각 어림을 합니다.
- 4 짝과 어림한 수의 크기를 비교하여 더 큰 사람이 승리합니다.



버림을 알아봅시다

손수건 479장을
한 상자에 10장씩
또는 100장씩 담아
포장하고 있어.



상자에 담아 포장할
수 있는 손수건은
최대 몇 장일까?

활동 1 상자에 담아 포장할 수 있는 손수건은 몇 장인지 알아봅시다.

- 손수건을 한 상자에 10장씩 담아 포장하면 최대 몇 장까지 포장할 수 있는지 이야기해 보세요. **470장**

10장이 되지 않는 손수건은
포장할 수 없어.

- 손수건을 한 상자에 100장씩 담아 포장하면 최대 몇 장까지 포장할 수 있는지 이야기해 보세요. **400장**

약속

479를 십의 자리까지 나타내기 위해서 십의 자리 아래 수인 9를 0으로 보고 470으로 나타낼 수 있습니다. 이와 같이 구하려는 자리의 아래 수를 버려서 나타내는 방법을 **버림**이라고 합니다.

버림하여 십의 자리까지 나타내면
479 → 470

버림하여 백의 자리까지 나타내면
479 → 400

백의 자리 아래 수인 79를
0으로 보고 400으로 나타내.

활동 2 36702를 버림하여 주어진 자리까지 나타내어 봅시다.

- 36702를 버림하여 십의 자리까지 나타내어 보세요. 36700
- 36702를 버림하여 백의 자리까지 나타내어 보세요. 36700
- 36702를 버림하여 천의 자리까지 나타내어 보세요. 36000

활동 3 소수를 버림하여 봅시다.

- **보기**를 보고 소수를 버림하는 방법을 알아보세요.

• **보기** •

버림하여 소수 첫째 자리까지 나타내기

6.497 ➡ 6.4

버림하여 소수 둘째 자리까지 나타내기

6.497 ➡ 6.49

- 2.851을 버림하여 주어진 자리까지 나타내어 보세요.

일의 자리	소수 첫째 자리	소수 둘째 자리
2	2.8	2.85

확인 1 버림하여 십의 자리까지 나타내어 봅시다.

364 ➡ 360

4125 ➡ 4120

2098 ➡ 2090

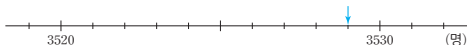
확인 2 빵 한 개를 만드는 데 밀가루 100 g이 필요합니다. 밀가루 864 g으로 최대한 많은 빵을 만들 때 사용되는 밀가루의 양은 몇 g인지 구해 봅시다. 800 g

반올림을 알아봅시다



활동 1 기상 체험관 방문자 수를 어렵해 봅시다.

- 방문자 수를 수직선에 ↓로 나타내어 보세요.

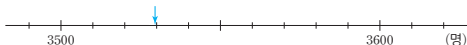


- 3529는 3520과 3530 중에서 어느 쪽에 더 가까운지 이야기해 보세요. **3530**

- 방문자 수를 몇십 명쯤이라고 하는 것이 좋을지 이야기해 보세요.

예 **3530명쯤이라고 하면 좋을 것 같습니다.**

- 방문자 수를 수직선에 ↓로 나타내어 보세요.



- 3529는 3500과 3600 중에서 어느 쪽에 더 가까운지 이야기해 보세요. **3500**

- 방문자 수를 몇백 명쯤이라고 하는 것이 좋을지 이야기해 보세요.

예 **3500명쯤이라고 하면 좋을 것 같습니다.**

약속

구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자가 0, 1, 2, 3, 4이면 버리고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올려서 나타내는 방법을 **반올림**이라고 합니다.

반올림하여 십의 자리까지 나타내면

3529 → 3530

반올림하여 백의 자리까지 나타내면

3529 → 3500

활동 2 오늘 축구장에 입장한 관람객은 41835명입니다. 관람객 수를 반올림하여 알아봅시다.

- 관람객 수를 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 몇 명인지 써 보세요. **42000명**
- 관람객 수를 반올림하여 만의 자리까지 나타내면 몇 명인지 써 보세요. **40000명**
- 반올림을 이용하여 나타내면 좋은 점을 이야기해 보세요.

활동 3 소수를 반올림하여 봅시다.

- **보기**를 보고 소수를 반올림하는 방법을 알아보세요.

보기

반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내기

7.354 → 7.4

반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내기

7.354 → 7.35

- 3.206을 반올림하여 주어진 자리까지 나타내어 보세요.

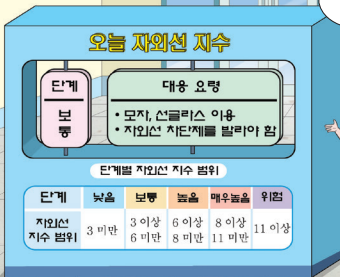
일의 자리	소수 첫째 자리	소수 둘째 자리
3	3.2	3.21

확인 1 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 4.6이 되는 수를 모두 찾아 ○ 표 해 봅시다.

4.54 **4.628** **4.59** 4.671 **4.607** 4.653



수의 범위와 어림을 활용해 봅시다



3 이상 6 미만은 수직선에 어떻게 나타낼까?



자외선 지수 자외선이 지표에 도달하는 양을 나타내는 지수

[출처: 기상청 날씨누리, 2024]

활동 1 자외선 지수에 나타난 수의 범위를 수직선에 나타내어 봅시다.

- 3 이상 6 미만인 수의 범위를 수직선에 나타내어 보세요.

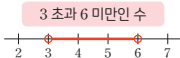
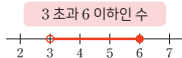
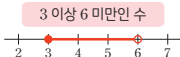
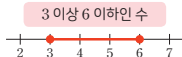


먼저 3 이상인 수를 수직선에 나타내고 6 미만인 수를 수직선에 나타내면 돼.

- 오늘 자외선 지수가 7일 때 어느 범위에 속하는지 말해 보세요.

6 이상 8 미만

수의 범위를 이상, 이하, 초과, 미만을 이용하여 수직선에 나타내면 다음과 같습니다.



활동 2 적절한 어림 방법을 찾고 어림하여 나타내어 봅시다.



문구점에서 연필을 10자루씩 담긴 상자로만 판매하고 있어.

78명의 학생에게 한 자루씩 나누어 주려면 적어도 몇 자루를 사야 하지?



- 연필을 적어도 몇 자루 사야 하는지 알기 위해 올림, 버림, 반올림 중에서 어떤 방법으로 어림하면 되는지 이야기해 보세요. **올림**
- 연필을 적어도 몇 자루 사야 하는지 말해 보세요. **80자루**

확인 1 주차 요금으로 1000원을 내었다면 주차 시간이 어느 구간에 속하는지 수직선에 나타내어 봅시다.

주차 시간별 주차 요금

주차 시간	30분 이하	30분 초과 60분 이하	60분 초과 90분 이하	90분 초과
요금(원)	무료	1000원	2000원	3000원



확인 2 올림, 버림, 반올림 중에서 어떤 방법으로 어림했는지 써 봅시다. **버림**

대나무 칫솔의 총판매 금액 865200원을 860000원으로 계산했어.

확인 3 책상에서 긴 쪽의 길이를 재어 보고 그 길이를 올림, 버림, 반올림하여 십의 자리까지 나타내어 봅시다.

어림	올림	버림	반올림
책상의 길이(cm)			

네 자리 수는 무엇인지 구해 봅시다

1

학급 게시판에 다음과 같이 메모지가 붙어 있습니다. 조건을 만족시키는 네 자리 수는 무엇인지 구해 봅시다.

- 다음 조건을 만족시키는 네 자리 수는 무엇일까요?
- ㉠ 2300 이상 2400 미만인 수입니다.
 - ㉡ 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 2400입니다.
 - ㉢ 일의 자리 수에 7을 곱한 수는 십의 자리 숫자가 3입니다.

문제를 이해해요

- 구하려고 하는 것은 무엇인가요?
조건을 만족시키는 네 자리 수
- 알고 있는 것은 무엇인가요?
예 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 2400입니다.

계획을 세워요

- 주어진 정보를 가지고 문제를 해결할 수 있나요? 해결할 수 없다면 더 알아야 할 정보는 무엇인가요?
예 해결할 수 없습니다. 십의 자리 숫자에 대한 정보가 필요합니다.
- 부족한 정보를 추가하여, 문제를 어떻게 해결할 것인지 생각해 보세요.

추가한 정보 예 십의 자리 숫자가 8 초과인 수입니다.

수의 범위를
이용하여 정보를
나타내어 볼까?



그래. 이상, 이하,
초과, 미만을
사용해 보자.

계획대로 풀어요

- 조건 ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 찾아보세요.
2350 이상 2400 미만인 수
- 조건 ㉠, ㉡, ㉢에 모두 알맞은 수를 찾아보세요.
2355, 2365, 2375, 2385, 2395
- 조건 ㉠, ㉡, ㉢에 모두 알맞은 수 중에서 추가한 정보에 알맞은 수를 찾아보세요.
예 2395

풀이를 점검해요

- 바르게 구했는지 확인해 보세요.
- 추가한 정보를 친구들과 비교해 보고, 무엇이 다른지 확인해 보세요.
예 수의 범위를 이용하여 정보를 추가하였지만 서로 범위가 다릅니다.

2

부족한 정보를 추가하여 다음 조건을 만족시키는 세 자리 수를 구해 봅시다. 예 694

조건

- 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 700입니다.
- 일의 자리 수에 6을 곱한 수는 십의 자리 숫자가 2입니다.

추가한 정보 예 십의 자리 숫자는 8 초과 9 이하인 수입니다.

사과를 분류해서 상자에 담아 봅시다

수학

사회

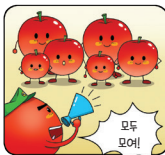
- ▶ 사과 농장에서 사과를 수확했습니다. 친구들과 함께 수확한 사과를 무게별로 분류하고, 무게에 맞게 사과 상자에 담아 봅시다.

인원 3~4명

준비물 사과 활동지(준비물 2), 상자(준비물 2)

놀이 방법

1 사과 모으기



2 무게별로 분류하기



3 무게에 맞게 상자에 담기



1 사과 모으기

- 여러분이 각자 수확한 사과 10개에 각각 서로 다른 무게를 써 보세요.



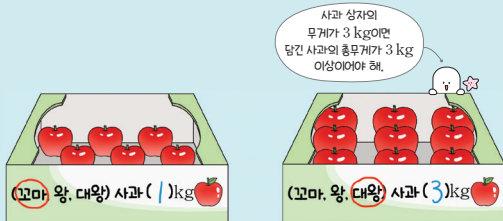
2 무게별로 분류하기

- 무게가 적힌 사과를 모두 모으고 친구들과 함께 무게별로 분류해 보세요.



3 무게에 맞게 상자에 담기

- 모듬별로 사과 상자의 무게에 맞게 사과를 상자에 담아 보세요.



공부한 내용을 확인해 봅시다



이상과 이하

27 이상인 수

27과 같거나 큰 수



33 이하인 수

33과 같거나 작은 수



초과와 미만

27 초과인 수

27보다 큰 수



33 미만인 수

33보다 작은 수

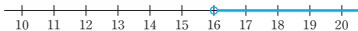


1 30 이상인 수에 ○ 표, 25 미만인 수에 △ 표 해 봅시다.

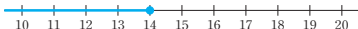


2 수의 범위를 수직선에 나타내어 봅시다.

16 초과인 수



14 이하인 수



● 올림

구하려는 자리의 아래 수를 올려서 나타내는 방법을 **올림**이라고 합니다.

올림하여 백의 자리까지 나타내기

3816 ➡ 3900

● 버림

구하려는 자리의 아래 수를 버려서 나타내는 방법을 **버림**이라고 합니다.

버림하여 백의 자리까지 나타내기

239 ➡ 200

● 반올림

구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자가 0, 1, 2, 3, 4이면 버리고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올려서 나타내는 방법을 **반올림**이라고 합니다.

반올림하여 백의 자리까지 나타내기

1745 ➡ 1700

3

수직선에 나타난 수의 범위를 써 봅시다.



(46 이상 53 미만인 수)

4

72.68을 올림, 버림, 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내어 봅시다.

수	올림	버림	반올림
72.68	72.7	72.6	72.7

5

에너지 절약 홍보 영상 조회 수가 1253784회일 때, 영상 조회 수를 반올림하여 각각 천의 자리까지와 만의 자리까지 나타내어 봅시다.

반올림하여 천의 자리까지 나타내면 ➡ 1254000 회

반올림하여 만의 자리까지 나타내면 ➡ 1250000 회



의사소통 연결

6 그림을 보고 두 사람이 어려운 방법을 찾아 각각 ○표 해 봅시다.



올림

버림

반올림



올림

버림

반올림

문제해결 추론

7 조건을 모두 만족시키는 자연수를 모두 써 봅시다.

조건

- 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 260인 수
- 일의 자리 수가 3 초과 6 이하인 수

(255, 256, 264)



- 이상, 이하, 초과, 미만과 올림, 버림, 반올림의 의미를 알게 되었나요?
- 수의 범위를 나타낼 수 있고, 어림을 할 수 있나요?
- 이상, 이하, 초과, 미만과 올림, 버림, 반올림의 유용함을 느꼈나요?



2

분수의 곱셈

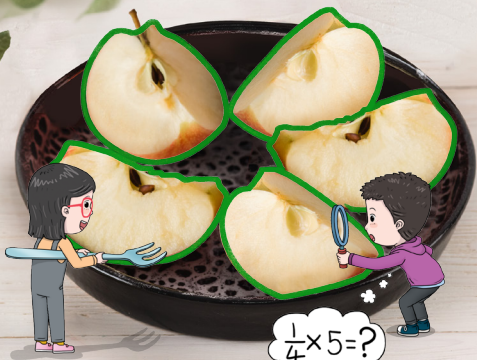
이 단원을 공부하면



(분수) $\times$ (자연수)의 계산 원리를
탐구하고 그 계산을 할 수 있어요.

(자연수) $\times$ (분수)의 계산 원리를
탐구하고 그 계산을 할 수 있어요.

여러 가지 분수의 곱셈의
계산 원리를 탐구하고
그 계산을 할 수 있어요.



$$\frac{1}{4} \times 5 = ?$$



😊 무엇을 공부했는지 확인해 봅시다.

『수학익힘』 23쪽

1 가분수를 대분수로, 대분수를 가분수로 나타내어 봅시다.

$$\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$$

$$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

$$2\frac{3}{8} = \frac{19}{8}$$

$$4\frac{5}{6} = \frac{29}{6}$$

2 계산해 봅시다.

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{11}{15}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$$

3 기약분수로 나타내어 봅시다.

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{45}{75} = \frac{3}{5}$$

4 왼쪽 분수와 크기가 같은 분수를 모두 찾아 ○표 해 봅시다.

$$\frac{15}{30}$$

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

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{4}{10}$$

$$\frac{5}{10}$$

$$\frac{10}{15}$$

3-2 가분수와 대분수

$$\begin{aligned} &\bullet \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} \\ &\bullet 5\frac{2}{7} = \frac{37}{7} \end{aligned}$$

5-1 분수의 덧셈과 뺄셈

$$\begin{aligned} &\bullet \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12} \\ &\bullet \frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8} \end{aligned}$$

5-1 약분과 기약분수

$$\bullet \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{14}}} = \frac{1}{2}$$

• 더 이상 약분되지 않는 분수를
기약분수라고 합니다.



만화를 보면서 앞으로 무엇을 공부할지 생각해 봅시다.

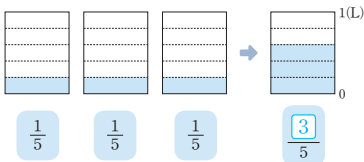


(진분수)×(자연수)를 알아봅시다



활동 1 비커에 담긴 물은 모두 몇 L인지 알아봅시다.

- 어떻게 구할 수 있는지 식으로 나타내어 보세요. $\frac{1}{5} \times 3$
- 그림을 이용하여 알아보세요.



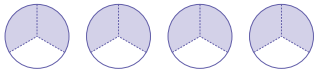
$$\frac{1}{5} \times 3 = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{1 \times 3}{5} = \frac{3}{5}$$

- 비커에 담긴 물은 모두 몇 L인지 말해 보세요. $\frac{3}{5}$ L
- $\frac{1}{5} \times 3$ 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 $\frac{1}{5}$ 의 분자인 1에 자연수 3을 곱한 것과 같습니다.

활동 2 $\frac{2}{3} \times 4$ 를 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 그림을 이용하여 계산해 보세요.



$$\frac{2}{3} \times 4 = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

활동 3 $\frac{5}{8} \times 12$ 를 계산하는 방법을 알아봅시다.

방법 1

$$\frac{5}{8} \times 12 = \frac{5 \times 12}{8} = \frac{60}{8} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

방법 2

$$\frac{5}{8} \times 12 = \frac{5 \times \cancel{12}^3}{\cancel{8}_2} = \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

$\frac{5 \times \cancel{12}^3}{\cancel{8}_2}$ 를 $\frac{5}{\cancel{8}_2} \times \cancel{12}^3$ 와
같이 계산할 수도 있어.



- 두 방법을 비교하여 이야기해 보세요.

예 방법 1은 분수의 곱셈을 한 후 약분하였고, 방법 2는 분수의 곱셈 전 약분을 먼저 하였습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

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

$$\frac{4}{9} \times 8 = 3\frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{6} \times 14 = 11\frac{2}{3}$$

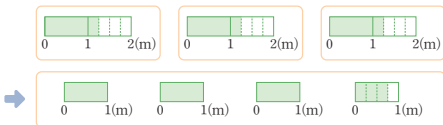


(대분수) × (자연수)를 알아봅시다



활동 1 끈 3개의 길이는 모두 몇 m인지 알아봅시다.

- 어떻게 구할 수 있는지 식으로 나타내어 보세요. $1\frac{1}{4} \times 3$
- 그림을 이용하여 알아보세요.

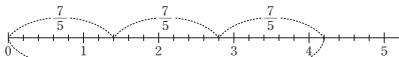


$$\begin{aligned} 1\frac{1}{4} \times 3 &= (1 + 1 + 1) + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) = (1 \times 3) + \left(\frac{1}{4} \times 3\right) \\ &= \boxed{3} + \frac{\boxed{3}}{4} = \boxed{3}\frac{\boxed{3}}{4} \end{aligned}$$

- 끈 3개의 길이는 모두 몇 m인지 말해 보세요. $3\frac{3}{4}$ m
- $1\frac{1}{4} \times 3$ 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.
예 1과 3을 곱하고 $\frac{1}{4}$ 과 3을 곱한 뒤 두 수를 더합니다.

활동 2 $1\frac{2}{5} \times 3$ 를 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 수직선을 이용하여 계산해 보세요.



$$1\frac{2}{5} \times 3 = \frac{7}{5} \times 3 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

활동 3 $1\frac{3}{10} \times 7$ 를 계산하는 방법을 알아봅시다.

방법 1 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산해 보세요.

$$1\frac{3}{10} \times 7 = (1 \times 7) + \left(\frac{3}{10} \times 7\right) = 7 + \frac{21}{10} = 7 + 2\frac{1}{10} = 9\frac{1}{10}$$

방법 2 대분수를 가분수로 나타내어 계산해 보세요.

$$1\frac{3}{10} \times 7 = \frac{13}{10} \times 7 = \frac{91}{10} = 9\frac{1}{10}$$

- 두 방법을 비교하여 이야기해 보세요.

예 **방법 1**은 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산했고, **방법 2**는 대분수를 가분수로 나타내어 계산했습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

$$2\frac{2}{5} \times 2 = 4\frac{4}{5}$$

$$1\frac{3}{8} \times 5 = 6\frac{7}{8}$$

$$2\frac{5}{9} \times 10 = 25\frac{5}{9}$$

(자연수)×(진분수)를 알아봅시다



활동 1 사용한 철사의 길이는 몇 m인지 알아봅시다.

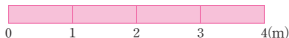
- 어떻게 구할 수 있는지 식으로 나타내어 보세요.

$$4 \times \frac{1}{3}$$

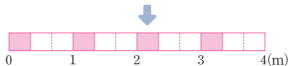
- 그림을 이용하여 알아보세요.



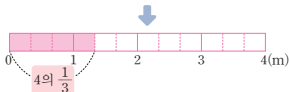
4의 3배는 4×3 이니까
4의 $\frac{1}{3}$ 배도 곱셈식으로
나타낼 수 있어.



4



4의 $\frac{1}{3}$ 배

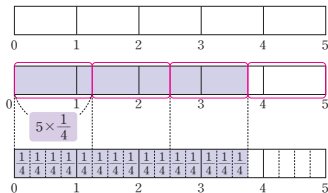


- $4 \times \frac{1}{3}$ 을 계산하면 얼마인지 말해 보세요. $1\frac{1}{3}$

- 사용한 철사의 길이는 몇 m인지 말해 보세요. $1\frac{1}{3}$ m

활동 2 $5 \times \frac{3}{4}$ 을 계산하는 방법을 알아보시다.

- 그림을 보고 $5 \times \frac{3}{4}$ 을 계산하는 방법을 알아보세요.



5

$$5 \times \frac{3}{4}$$

$$5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$$

- $5 \times \frac{3}{4}$ 은 5를 똑같이 4로 나눈 것 중의 **3**입니다.

- $5 \times \frac{3}{4}$ 은 $5 \times \frac{1}{4}$ 의 몇 배인지 말해 보세요. **3배**

- $5 \times \frac{3}{4}$ 을 계산해 보세요.

$$5 \times \frac{3}{4} = 5 \times \frac{1}{4} \times \boxed{3} = \frac{\boxed{5}}{4} \times \boxed{3} = \frac{\boxed{5} \times \boxed{3}}{4} = \frac{\boxed{15}}{4} = \boxed{3} \frac{\boxed{3}}{4}$$

- $5 \times \frac{3}{4}$ 은 $\frac{3}{4} \times 5$ 와 비교하여 계산 결과가 같은지 비교해 보세요.

예 두 계산 결과가 같습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

$$3 \times \frac{2}{11} = \frac{6}{11}$$

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

$$15 \times \frac{5}{9} = 8 \frac{1}{3}$$

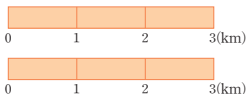
(자연수)×(대분수)를 알아봅시다

비행사 체험



활동 1 민근이가 비행기를 조종한 거리는 몇 km인지 알아봅시다.

- 어떻게 구할 수 있는지 식으로 나타내어 보세요. $3 \times 2\frac{1}{4}$
- 그림을 이용하여 알아보세요.



3의 2배



3의 $\frac{1}{4}$ 배

$$3 \times 2\frac{1}{4} = (3 \times 2) + \left(3 \times \frac{1}{4}\right) = \boxed{6} + \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}} = \boxed{6}\frac{\boxed{3}}{\boxed{4}}$$

- 민근이가 비행기를 조종한 거리는 몇 km인지 말해 보세요. $6\frac{3}{4}$ km
- $3 \times 2\frac{1}{4}$ 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 $2\frac{1}{4}$ 은 2와 $\frac{1}{4}$ 로 나눌 수 있으므로 3의 2배와 3의 $\frac{1}{4}$ 배를 계산하고,
그 계산 결과를 더합니다.

활동 2 $7 \times 2\frac{3}{5}$ 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

방법 1 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산해 보세요.

$$\begin{aligned} 7 \times 2\frac{3}{5} &= (7 \times 2) + \left(7 \times \frac{3}{5}\right) = \boxed{14} + \frac{\boxed{21}}{5} \\ &= \boxed{14} + \boxed{4}\frac{\boxed{1}}{5} = \boxed{18}\frac{\boxed{1}}{5} \end{aligned}$$

방법 2 대분수를 가분수로 나타내어 계산해 보세요.

$$7 \times 2\frac{3}{5} = 7 \times \frac{\boxed{13}}{5} = \frac{\boxed{91}}{5} = \boxed{18}\frac{\boxed{1}}{5}$$

- 두 방법을 비교하여 이야기해 보세요.

예 방법 1은 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산했고, 방법 2는 대분수를 가분수로 나타내어 계산했습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

$$4 \times 1\frac{2}{9} = 4\frac{8}{9}$$

$$5 \times 2\frac{3}{7} = 12\frac{1}{7}$$

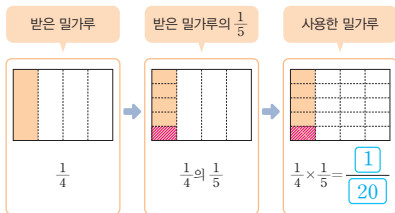
$$10 \times 3\frac{4}{15} = 32\frac{2}{3}$$

확인 2 어제 수연이는 자전거를 4 km 탔고, 지민이는 수연이가 탄 거리의 $1\frac{5}{6}$ 배를 탔습니다.

지민이가 자전거를 탄 거리는 몇 km인지 구해 봅시다. $7\frac{1}{3}$ km

- 어떻게 구할 수 있는지 식으로 나타내어 보세요. $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$

- 그림을 이용하여 알아보세요.



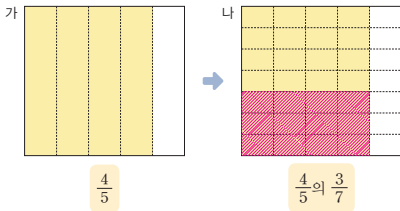
- 체험에 사용한 밀가루는 몇 kg인지 말해 보세요. $\frac{1}{20}$ kg

- $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$ 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 전체를 똑같이 나눈 칸수 중 색칠된 칸을 세어 보면 됩니다.

활동 2 $\frac{4}{5} \times \frac{3}{7}$ 을 계산하는 방법을 알아보시다.

- 그림을 보고 계산하는 방법을 생각해 보세요.



- 나 그림은 모두 몇 칸인지 곱셈식으로 나타내어 보세요.

$$5 \times 7 = 35$$

- 나 그림에서 빗금 친 부분은 몇 칸인지 곱셈식으로 나타내어 보세요.

$$4 \times 3 = 12$$

- 나 그림에서 빗금 친 부분은 전체의 얼마인지 분수로 나타내고, 계산해 보세요.

$$\frac{4 \times 3}{5 \times 7} = \frac{12}{35}$$

- $\frac{4}{5} \times \frac{3}{7}$ 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 전체를 $5 \times 7 = 35$ 로 나눈 것 중의 $4 \times 3 = 12$ 이므로

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{4 \times 3}{5 \times 7} = \frac{12}{35} \text{입니다.}$$

활동 3 $\frac{3}{8} \times \frac{5}{9}$ 를 계산하는 방법을 알아봅시다.

방법 1 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 계산해 보세요.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{9} = \frac{3 \times 5}{8 \times 9} = \frac{\boxed{15}}{72} = \frac{\boxed{5}}{24}$$

방법 2 약분을 먼저 한 다음 계산해 보세요.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{9} = \frac{\overset{\boxed{1}}{\cancel{3}} \times 5}{8 \times \underset{\boxed{3}}{\cancel{9}}} = \frac{\boxed{1} \times 5}{8 \times \boxed{3}} = \frac{\boxed{5}}{24}$$

- 두 방법을 비교하여 이야기해 보세요.

예 방법 1은 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 계산했고, 방법 2는 약분을 먼저 한 다음 계산했습니다.

활동 4 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

방법 1 앞에서부터 두 분수씩 차례대로 계산해 보세요.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \right) \times \frac{3}{4} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{6}} \times \frac{3}{4} = \frac{\boxed{3}}{24} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{8}}$$

방법 2 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 계산해 보세요.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{\overset{\boxed{1}}{\cancel{1}} \times \underset{\boxed{1}}{\cancel{3}}}{\underset{\boxed{1}}{\cancel{3}} \times 2 \times 4} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{8}}$$

- 두 방법을 비교하여 이야기해 보세요.

예 방법 1은 앞에서부터 두 분수씩 차례대로 계산했고, 방법 2는 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 계산했습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

$$\frac{3}{8} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{40}$$

$$\frac{7}{10} \times \frac{5}{21} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{7} = \frac{3}{16}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{15}$$

확인 2 은민이네 학교 5학년 학생의 $\frac{5}{9}$ 는 남학생이고, 그중 $\frac{2}{3}$ 는 축구를 좋아합니다. 축구를 좋아하는 5학년 남학생은 5학년 전체 학생의 얼마인지 구해 봅시다. $\frac{10}{27}$

다 함께 놀아요 곱하여 큰 수를 만들어 봅시다.

인원 2~4명 **준비물** 수 카드 (**준비물 3**)

놀이 방법

- 1 수 카드를 뒤집어 섞고 가위바위보를 하여 순서를 정합니다.
- 2 순서가 먼저인 학생부터 3장씩 카드를 뽑습니다.
- 3 각자 뽑은 카드 3장 중 2장을 선택하여 카드에 적힌 수를 곱한 후, 그 결과를 비교합니다. 곱한 값이 더 큰 사람이 1점을 얻고, 값이 같은 경우에는 다시 진행합니다.
- 4 뽑은 카드를 다시 합쳐 섞고, 활동을 반복하여 먼저 3점을 얻은 사람이 승리합니다.





대분수의 곱셈을 알아봅시다

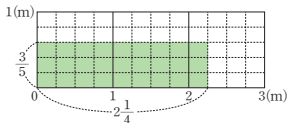
고고학자 체험



발굴 땅속이나 큰 덩치의 흙, 돌 더미 따위에 묻혀 있는 것을 찾아서 파냄.

활동 1 학생들이 발굴할 땅의 넓이는 몇 m^2 인지 알아봅시다.

- 어떻게 구할 수 있는지 식으로 나타내어 보세요. $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{5}$
- 그림을 이용하여 알아보세요.



$$2\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{\boxed{9} \times \boxed{3}}{\boxed{4} \times \boxed{5}} = \frac{\boxed{27}}{\boxed{20}} = \boxed{1} \frac{\boxed{7}}{\boxed{20}}$$

- 학생들이 발굴할 땅의 넓이는 몇 m^2 인지 말해 보세요. $1\frac{7}{20} m^2$
- $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{5}$ 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 대분수를 가분수로 나타내어 진분수와 곱합니다.

활동 2 $1\frac{2}{5} \times 2\frac{7}{12}$ 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

방법 1 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산해 보세요.

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{5} \times 2\frac{7}{12} &= \left(1\frac{2}{5} \times 2\right) + \left(1\frac{2}{5} \times \frac{7}{12}\right) = \left(\frac{7}{5} \times 2\right) + \left(\frac{7}{5} \times \frac{7}{12}\right) \\ &= \frac{14}{5} + \frac{49}{60} = \frac{168}{60} + \frac{49}{60} = \frac{217}{60} = 3\frac{37}{60} \end{aligned}$$

방법 2 대분수를 가분수로 나타내어 계산해 보세요.

$$1\frac{2}{5} \times 2\frac{7}{12} = \frac{7}{5} \times \frac{31}{12} = \frac{217}{60} = 3\frac{37}{60}$$

- 두 방법을 비교하여 이야기해 보세요.

예 방법 1은 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산했고, 방법 2는 대분수를 가분수로 나타내어 계산했습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

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

$$\frac{4}{9} \times 1\frac{5}{6} = \frac{22}{27}$$

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

확인 2 농장에서 아름이는 밤을 $5\frac{1}{2}$ kg 닳고, 찬유는 아름이가 닳은 밤의 $1\frac{3}{7}$ 배를 닳습니다. 찬유가 닳은 밤의 무게는 몇 kg인지 구해 봅시다. $7\frac{6}{7}$ kg



주말농장의 넓이를 구해 봅시다

1

주말농장으로 운영하는 가로 40 m, 세로 30 m인 직사각형 모양의 땅이 있습니다. 이웃들에게 땅을 세 부분으로 나누어 주려고 합니다. 전체 넓이의 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{12}$ 씩 나누어 주었을 때 각각의 땅의 넓이를 구해 봅시다.



문제를 이해해요

- 구하려고 하는 것은 무엇인가요? 전체 넓이를 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{12}$ 씩 나누어 주었을 때 각각의 땅의 넓이
- 알고 있는 것은 무엇인가요?
예 전체 땅의 가로는 40 m, 세로는 30 m입니다.

계획을 세워요

- 어떤 방법으로 문제를 해결할 수 있는지 생각해 보세요.

식을 만들어서
문제를 해결할 수
있을 것 같아.



소울

그림을 그려서
문제를 해결할 수
있을 것 같아.



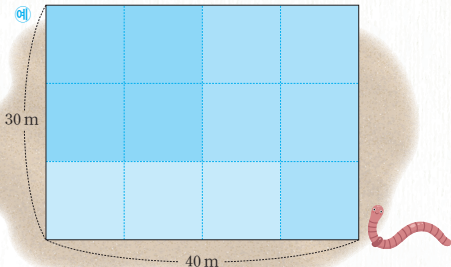
태하

계획대로 풀어요

- 소울이의 계획대로 풀어 보세요.

예 전체 땅의 넓이에 각각 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{12}$ 를 곱하여 계산합니다.

- 태하의 계획대로 풀어 보세요.



풀이를 점검해요

- 계획한 대로 바르게 풀었는지 확인해 보세요.
- 두 가지 방법 중에서 어느 방법이 더 편리한지 이야기해 보세요.

2

다음 문제를 해결하고 친구가 해결한 방법과 비교해 봅시다. $\frac{1}{4}$



찬유네 가족은 굴 한 상자를 샀습니다. 첫째 날에는 굴 전체의 $\frac{1}{8}$ 을 먹고, 둘째 날에는 첫째 날 먹은 양의 $\frac{3}{4}$ 을 먹고, 셋째 날에는 둘째 날 먹은 양의 $\frac{1}{3}$ 을 먹었습니다. 찬유네 가족이 3일 동안 먹은 굴은 전체의 얼마인지 구해 보세요.

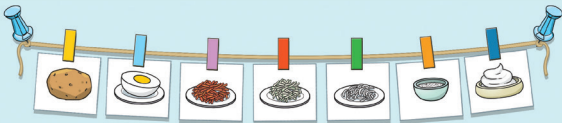
감자 샐러드를 만들어 봅시다

수학

실과

인원 모둠별 5~6명

준비물 1인분(감자 1개, 삶은 달걀 $\frac{1}{2}$ 개, 당근 $\frac{1}{4}$ 개, 오이 $\frac{1}{2}$ 개, 양파 $\frac{1}{8}$ 개, 소금 약간, 마요네즈 약간)



요리 순서

1



모듬별로 감자를 끓은 소금이 들어 있는 냄비에 넣고 삶아 줍니다.

2



삶은 감자와 삶은 달걀을 넣고 으깨 줍니다.

3



다진 채소, 으깬 감자에 소금, 마요네즈를 넣고 잘 섞어 줍니다.

4



그릇에 잘 나누어 담고 모듬원이 함께 모여 맛있게 먹습니다.

- 각 모듬에 필요한 재료들은 얼마인지 구매 보세요.

필요한 양 \ 재료	감자	삶은 달걀	당근	오이	양파
모듬원 5명					
모듬원 6명					

- **요리 순서** 를 보고 모듬별로 감자 샐러드를 만들어 보세요.



- 감자 샐러드를 만드는 활동을 평가해 보세요.

평가내용	평가
모듬별로 재료의 양을 분수의 곱셈을 이용하여 잘 구했나요?	☆☆☆
위생과 안전에 유의하면서 조리했나요?	☆☆☆
식사 예절을 갖추고 즐겁게 식사했나요?	☆☆☆
모듬원이 협력해서 각자의 역할을 성실히 수행했나요?	☆☆☆

- 각 모듬별로 만든 감자 샐러드의 맛을 보고 최고의 요리왕을 선발해 보세요.

공부한 내용을 확인해 봅시다



- (진분수) × (자연수)

$$\frac{3}{5} \times 4 = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

- (자연수) × (진분수)

$$5 \times \frac{3}{8} = \frac{5 \times 3}{8} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$$

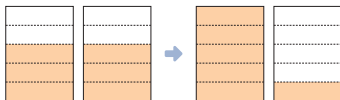
- (대분수) × (자연수)

$$2\frac{3}{4} \times 6 = \frac{11}{4} \times 6 = \frac{11 \times \overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{2}{\cancel{4}}} = \frac{33}{2} = 16\frac{1}{2}$$

- (자연수) × (대분수)

$$2 \times 3\frac{4}{7} = 2 \times \frac{25}{7} = \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7}$$

- 1** 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



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

- 2** 계산해 봅시다.

$$4 \times \frac{7}{15} = 1\frac{13}{15}$$

$$3 \times 2\frac{7}{8} = 8\frac{5}{8}$$

$$2\frac{4}{7} \times 3\frac{5}{9} = 9\frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{8} \times \frac{8}{21} = \frac{3}{28}$$

● 진분수의 곱셈

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{9} = \frac{2 \times 5}{7 \times 9} = \frac{10}{63}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{3 \times 1 \times 7}{5 \times 5 \times 8} = \frac{21}{200}$$

● 대분수의 곱셈

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

$$1\frac{3}{4} \times 2\frac{3}{5} = \frac{7}{4} \times \frac{13}{5} = \frac{91}{20} = 4\frac{11}{20}$$

3 잘못 계산한 곳을 찾아 바르게 계산해 봅시다.

• 보기 •

$$4\frac{4}{9} \times 5 = \frac{40}{9} \times 5 = \frac{40}{9 \times 5} = \frac{\overset{8}{40}}{\underset{9}{45}} = \frac{8}{9}$$

$$4\frac{4}{9} \times 5 = \frac{40}{9} \times 5 = \frac{40 \times 5}{9} = \frac{200}{9} = 22\frac{2}{9}$$

4 계산 결과가 큰 식부터 차례대로 기호를 써 봅시다.

$$\textcircled{7} \quad \frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{7}{10} \times \frac{5}{14}$$

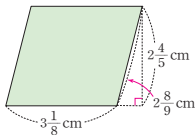
$$\textcircled{6} \quad \frac{5}{14} \times \frac{7}{20}$$

($\textcircled{2}$, $\textcircled{7}$, $\textcircled{6}$)**5** 인성이는 가지고 있는 천의 $\frac{4}{9}$ 중에서 $\frac{5}{8}$ 를 잘라서 그중 $\frac{3}{10}$ 을 주머니를 만드는 데 사용했습니다. 인성이가 주머니를 만드는 데 사용한 천은 전체의 얼마인지 구해 봅시다.($\frac{1}{12}$)



문제해결 연결

6 평행사변형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해 봅시다.



($8\frac{3}{4}$) cm^2

추론 정보처리

7 보기에 주어진 수 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 곱은 얼마인지 식을 쓰고, 답을 구해 봅시다.

• 보기 •

$2\frac{3}{10}$ $2\frac{2}{5}$ $2\frac{2}{9}$ $2\frac{1}{2}$

식

$$2\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{9} = 5\frac{5}{9}$$

답

$$5\frac{5}{9}$$



스스로
평가해요

- 분수의 곱셈의 계산 원리를 알고 이해했나요?
- (분수) $\times$ (자연수), (자연수) $\times$ (분수), (분수) $\times$ (분수)를 계산할 수 있나요?
- 실생활에서 분수의 곱셈이 필요하다는 것을 느꼈나요?



3

합동과 대칭



합동인 도형과 그 성질을
알 수 있어요.

선대칭도형과 그 성질을
알 수 있어요.

점대칭도형과 그 성질을
알 수 있어요.

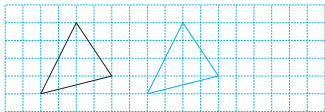




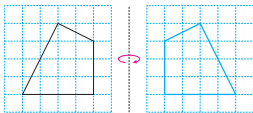
😊 무엇을 공부했는지 확인해 봅시다.

『수학익힘』 37쪽

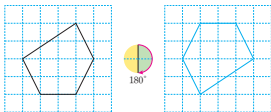
1 도형을 오른쪽으로 6칸 밀었을 때의 도형을 그려 봅시다.



2 도형을 오른쪽으로 뒤집었을 때의 도형을 그려 봅시다.



3 도형을 시계 방향으로 180° 만큼 돌렸을 때의 도형을 그려 봅시다.



4-1 평면도형의 이동

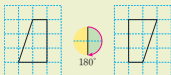
• 옮기기



• 뒤집기

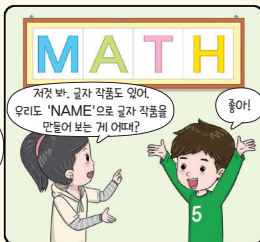


• 돌리기





만화를 보면서 앞으로 무엇을 공부할지 생각해 봅시다.





도형의 합동을 알아봅시다

모양 편칭기로
종이를 잘라 여러 가지
모양을 만들었어.

이 모양 편칭기로
만든 건 어느
것일까?



활동 1 모양 편칭기로 만든 모양을 모두 찾아봅시다. **준비물 4**

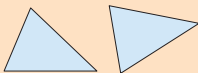


- **준비물 4**를 이용하여 모양 편칭기로 만든 도형을 찾아보세요. **나, 마**
- 모양과 크기가 같은 도형을 어떻게 찾았는지 이야기해 보세요.
예 **준비물**에 있는 **모양과 완전히 겹치는** 것을 찾았습니다.

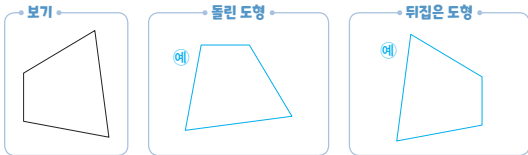


약속

모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는
두 도형을 서로 **합동**이라고 합니다.

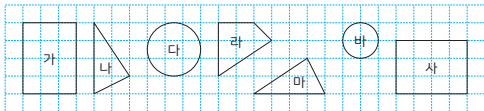


활동 2 보기에 주어진 도형과 합동인 도형을 만들어 봅시다. **준비물 5**



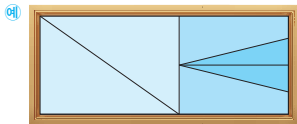
- 보기에 주어진 도형을 **준비물 5**를 이용하여 두 번 본떠 보세요.
- 본뜬 도형을 오리고, 돌리거나 뒤집어서 각각 붙여 보세요.
- 주어진 도형과 붙인 도형을 비교하여 서로 합동인 이유를 이야기해 보세요.
예 본떠 만든 도형이므로 합동입니다.

활동 3 합동인 두 도형을 찾아봅시다.



- 서로 합동인 도형을 모두 찾아보세요.
가와 사, 나와 마
- 합동인 도형을 어떻게 찾았는지 이야기해 보세요.
예 밀기, 돌리기, 뒤집기를 하여 모양과 크기가 같은 것을 찾았습니다.

확인 1 타일에 그려진 도형을 보고 서로 합동인 모양끼리 같은 색으로 칠해 봅시다.





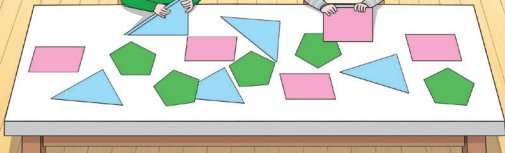
합동인 도형의 성질을 알아봅시다



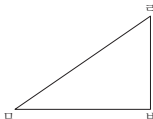
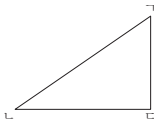
색 도화지들이
각각 모두 합동이라
정리하기 쉬워.



이렇게 합동인
도형에는 어떤 성질이
있을까?



활동 1 합동인 두 도형을 포개었을 때 겹치는 곳을 찾아봅시다. 준비물 4



- 두 도형이 서로 합동인지 확인해 보세요.

예 합동입니다.

- 포개었을 때 겹치는 꼭짓점을 모두 찾아보세요.
점 **ㄱ**과 점 **ㄹ**, 점 **ㄴ**과 점 **ㅇ**, 점 **ㄷ**과 점 **ㅂ**

- 포개었을 때 겹치는 변을 모두 찾아보세요.
변 **ㄴㄷ**과 변 **ㄹㅇ**, 변 **ㄴㄷ**과 변 **ㅇㅂ**, 변 **ㄷㄱ**과 변 **ㅂㄹ**

- 포개었을 때 겹치는 각을 모두 찾아보세요.
각 **ㄱㄴㄷ**과 각 **ㅇㅂㄹ**, 각 **ㄴㄱㄷ**과 각 **ㅇㅂㄹ**, 각 **ㄷㄱㄴ**과 각 **ㅂㄹㅇ**

약속

서로 합동인 두 도형을 완전히 포갠을 때 겹치는 점을 **대응점**, 겹치는 변을 **대응변**, 겹치는 각을 **대응각**이라고 합니다.

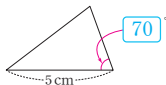
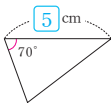


활동 2 합동인 도형의 성질을 알아봅시다.



- 위 그림의 순서에 따라 서로 합동인 사각형 2개를 만들어 보세요.
- 대응점을 각각 찾아보세요.
- 대응변을 각각 찾고, 대응변의 길이를 비교해 보세요.
예) 각각의 대응변의 길이는 서로 같습니다.
- 대응각을 각각 찾고, 대응각의 크기를 비교해 보세요.
예) 각각의 대응각의 크기는 서로 같습니다.
- 합동인 두 도형의 성질을 이야기해 보세요.
예) 각각의 대응변의 길이가 같고 각각의 대응각의 크기가 같습니다.

확인 1 합동인 두 도형을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.

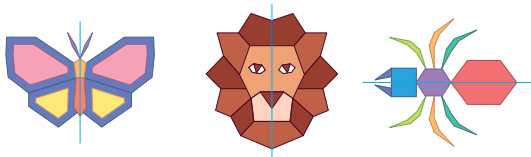




선대칭도형과 그 성질을 알아봅시다



활동 1 다음 그림에는 어떤 특징이 있는지 알아봅시다. 준비물 4

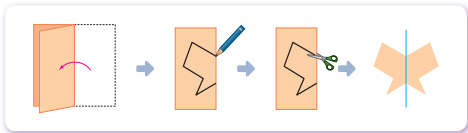


- 각각의 그림에서 왼쪽과 오른쪽 또는 위와 아래를 살펴보고, 공통점을 찾아 이야기 해 보세요.

예 반으로 접으면 완전히 겹칩니다.

- 그림을 반으로 접어 완전히 겹치도록 할 때, 접어야 할 부분에 선을 그어 보세요.

활동 2 반으로 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 만들어 봅시다.

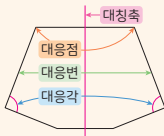


- 위 그림의 순서에 따라 도형을 만들어 보세요.
- 만든 도형을 반으로 접었을 때 완전히 겹치는 도형인지 확인해 보세요.
예 **완전히 겹칩니다.**
- 도형이 완전히 겹치도록 접을 수 있는 부분에 선을 그어 보세요.

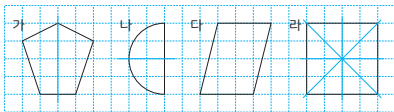
약속

한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 **선대칭도형**이라고 합니다. 이때 그 직선을 **대칭축**이라고 합니다.

선대칭도형에서 대칭축을 따라 접었을 때 겹치는 점을 대응점, 겹치는 변을 대응변, 겹치는 각을 대응각이라고 합니다.



활동 3 선대칭도형을 찾고 대칭축을 그어 봅시다.



- 선대칭도형을 모두 찾아 대칭축을 그어 보세요.
- 대칭축이 여러 개인 선대칭도형을 찾아보세요. **라**

활동 4

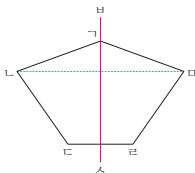
주변에서 선대칭도형의 모양인 것을 찾아봅시다.



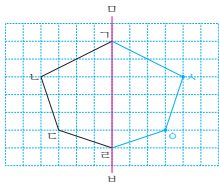
- 주변에서 선대칭도형의 모양인 것을 찾아보세요.
예 데칼코마니 작품이 있습니다.
- 선대칭도형의 아름다움을 이야기해 보세요.
예 각자 찾은 선대칭도형의 아름다움을 이야기합니다.

활동 5

직선 바 스를 대칭축으로 하는 선대칭도형의 성질을 알아봅시다. **준비물** 6



- 변 $\angle C$ 과 변 $\angle D$ 의 대응변을 각각 찾고, 대응변의 길이와 비교해 보세요.
변 $\angle B$ 과 변 $\angle A$ / 예 각각의 대응변의 길이는 서로 같습니다.
- 각 $\angle C$ 과 각 $\angle D$ 의 대응각을 각각 찾고, 대응각의 크기와 비교해 보세요.
각 $\angle B$ 과 각 $\angle A$ / 예 각각의 대응각의 크기는 서로 같습니다.
- 각각의 대응점끼리 이은 선분이 대칭축과 이루는 각의 크기를 비교해 보세요.
예 90° 입니다.
- 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리를 비교해 보세요.
예 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리가 서로 같습니다.
- 선대칭도형의 성질에 대해 알게 된 것을 이야기해 보세요.
예 선대칭도형에서 각각의 대응변의 길이와 대응각의 크기는 서로 같습니다.



- 점 a 의 대응점을 찾아 표시해 보세요.

예 점 a 의 대응점을 점 a' 으로 표시합니다.

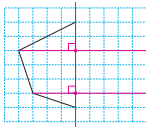
- 선대칭도형의 어떤 성질을 이용하여 점 a 의 대응점을 찾았는지 이야기해 보세요.

예 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리가 서로 같다는 성질을 이용했습니다.

- 점 c 의 대응점을 찾아 표시하고, 대응점들을 이어 선대칭도형을 완성해 보세요.

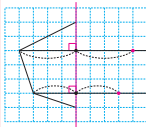
예 점 c 의 대응점을 점 c' 으로 표시합니다.

- 완성한 도형이 선대칭도형인지 확인해 보고, 선대칭도형을 그리는 방법을 이야기해 보세요.



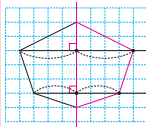
1

각 점에서 대칭축에 수선을 긋고, 대칭축과 만나는 점을 찾아 표시합니다.



2

각 점에서 대칭축까지의 거리가 같도록 대응점을 찾아 점으로 표시합니다.

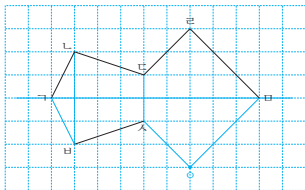


3

대응점들을 이어 선대칭도형이 되도록 그립니다.

활동 7

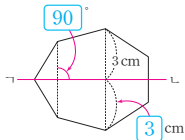
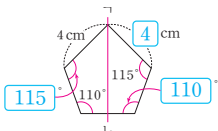
선대칭도형의 대칭축을 찾아 선대칭도형을 완성해 봅시다.



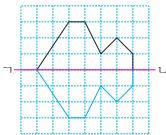
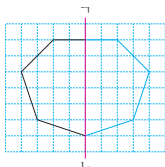
- 점 l 의 대응점은 점 h 이고, 점 c 의 대응점은 점 s 입니다. 각각의 대응점끼리 선분을 이어 대칭축을 찾아보세요.
- 점 r 의 대응점을 찾아 표시해 보세요.
예 점 o 로 표시합니다.
- 점들을 이어 선대칭도형을 완성해 보세요.

확인 1

직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 보고 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



확인 2 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성해 봅시다.



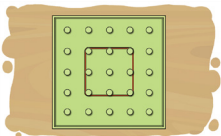
다 함께 놀아요 선대칭도형을 만드는 놀이를 해 봅시다.

인원 2명 **준비물** 도형판, 고무줄

놀이 방법

정사각형을 선대칭도형인 오각형, 육각형으로 바꾸어 진행할 수 있어.

1 도형판에 정사각형을 만듭니다.



2 한 명이 정사각형의 꼭짓점 중 하나를 옮겨 다른 모양의 사각형을 만듭니다.



3 짝은 옮겨진 꼭짓점을 확인하고 다른 꼭짓점을 옮겨 선대칭도형을 만들고 확인합니다.



4 두 학생이 번갈아 가며 2~3의 과정을 반복하고, 선대칭도형을 만들지 못하면 끝납니다.

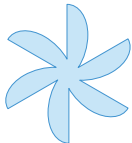
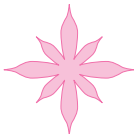
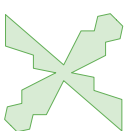




점대칭도형과 그 성질을 알아봅시다



활동 1 그림에는 어떤 특징이 있는지 알아봅시다. **준비물 4**



- 그림을 돌려 보고 공통점을 찾아 이야기해 보세요.

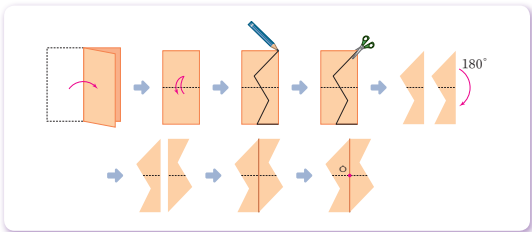
예 여러 번 돌려도 처음 그림과 겹칩니다.

- 각각의 그림을 시계 방향으로 180° 돌렸을 때 처음 그림과 완전히 겹치는지 알아 보세요.

예 완전히 겹칩니다.

활동 2 점 $\circ$ 을 중심으로 시계 방향으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 만들어 봅시다.

- 순서에 따라 두 모양을 이어 붙여 도형을 만들고 점 $\circ$ 을 표시해 보세요.



- 만든 도형을 종이 위에 놓고 본떠 보세요.
- 점 $\circ$ 에 고정 핀을 꽂고 시계 방향으로 180° 돌려서 본뜬 도형과 완전히 겹치는지 확인해 보세요.

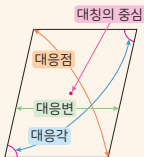
예 **완전히 겹칩니다.**

반시계 방향으로
돌려서 확인해도 같아.



약속

한 도형을 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치면 이 도형을 **점대칭도형**이라고 합니다. 이때 그 점을 **대칭의 중심**이라고 합니다. 점대칭도형에서 대칭의 중심을 중심으로 180° 돌렸을 때 겹치는 점을 대응점, 겹치는 변을 대응변, 겹치는 각을 대응각이라고 합니다.



활동 3

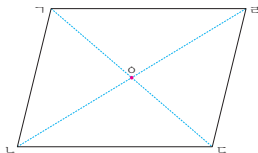
주변에서 점대칭도형의 모양인 것을 찾아봅시다.



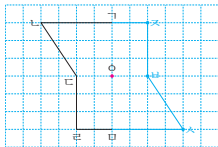
- 주변에서 점대칭도형의 모양인 것을 찾아보세요.
예 네잎클로버가 있습니다.
- 점대칭도형의 아름다움을 이야기해 보세요.
예 각자 찾은 점대칭도형의 아름다움을 이야기합니다.

활동 4

점 o 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 성질을 알아봅시다. **준비물 6**



- 변 AB 과 변 CD 의 대응변을 각각 찾고, 대응변의 길이와 비교해 보세요.
변 AB 과 변 CD / 예 각각의 대응변의 길이는 서로 같습니다.
- 각 A 과 각 C 의 대응각을 각각 찾고, 대응각의 크기와 비교해 보세요.
각 A 과 각 C / 예 각각의 대응각의 크기는 서로 같습니다.
- 각각의 대응점끼리 선분으로 이어 만나는 점을 확인해 보세요.
예 점 O 입니다.
- 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리를 비교해 보세요.
예 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같습니다.
- 점대칭도형의 성질에 대해 알게 된 것을 이야기해 보세요.
예 점대칭도형에서 각각의 대응변의 길이와 대응각의 크기는 서로 같습니다.



- 점 나 의 대응점을 찾아 표시해 보세요.

예 점 나 으로 표시합니다.

- 점대칭도형의 어떤 성질을 이용하여 점 나 의 대응점을 찾았는지 이야기해 보세요.

예 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같다는 성질을 이용했습니다.

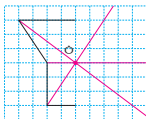
- 점 나 과 점 다 의 대응점을 찾아 표시하고, 대응점들을 이어 점대칭도형을 완성해 보세요.

예 점 스 , 점 즈 으로 표시합니다.

점 나 의 대응점은 점 미 이야.

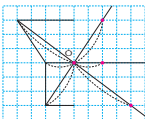


- 완성한 도형이 점대칭도형인지 확인해 보고, 점대칭도형을 그리는 방법을 이야기해 보세요.



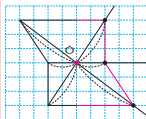
1

각 점에서 대칭의 중심을 지나는 직선을 긋습니다.



2

각 점에서 대칭의 중심까지의 거리가 같도록 대응점을 찾아 점으로 표시합니다.



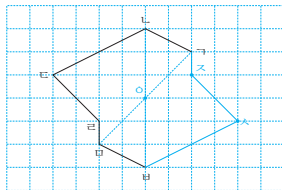
3

대응점들을 이어 점대칭도형이 되도록 그림니다.



활동 6

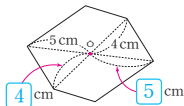
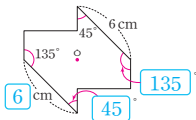
점대칭도형의 대칭의 중심을 찾아 점대칭도형을 완성해 봅시다.



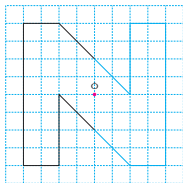
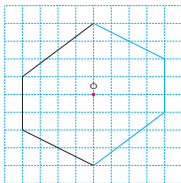
- 점 가의 대응점은 점 바이고, 점 나,의 대응점은 점 다입니다. 각각의 대응점끼리 선분을 이어 대칭의 중심을 찾아보세요.
- 점 다과 점 라의 대응점을 찾아 표시해 보세요.
예 점 자, 점 차으로 표시합니다.
- 점들을 이어 점대칭도형을 완성해 보세요.

확인 1

점 오를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 보고 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



확인 2 점 ○을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성해 봅시다.



다 함께 놀아요 점대칭도형을 만드는 놀이를 해 봅시다.

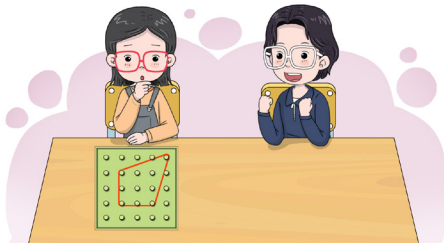
인원 2명 **준비물** 도형판, 고무줄

놀이 방법

- ① 도형판에 정사각형을 만듭니다.
- ② 한 명이 정사각형의 꼭짓점 중 하나를 옮겨 다른 모양의 사각형을 만듭니다.
- ③ 짝은 옮겨진 꼭짓점을 확인하고 다른 꼭짓점을 옮겨 점대칭도형을 만들고 확인합니다.
- ④ 두 학생이 번갈아 가며 ②~③의 과정을 반복하고, 점대칭도형을 만들지 못하면 끝납니다.



정사각형을 점대칭도형인 육각형, 팔각형으로 바꾸어 진행할 수 있어.



서로 합동이 아닌 모양을 그려 봅시다

1

크기가 같은 정사각형 4개를 번끼리 붙여 모양을 만들려고 합니다. 서로 합동이 아닌 모양을 모두 그려 봅시다.

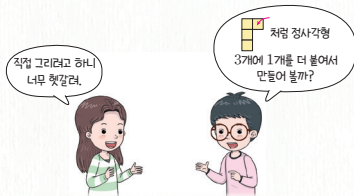


문제를 이해해요

- 그리려고 하는 것은 무엇인가요?
정사각형 4개를 번끼리 붙여 서로 합동이 아닌 모양 모두 그리기
- 알고 있는 것은 무엇인가요?
예 서로 합동인 모양은 같은 모양입니다.

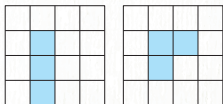
계획을 세워요

- 어떤 방법으로 해결할 수 있는지 생각해 보세요.

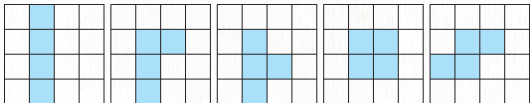


계획대로 풀어요

- 정사각형 3개를 번끼리 붙여 만든 모양을 그려 보세요.



- 정사각형 3개로 만든 모양에 정사각형 하나를 더 붙여 그려 보세요.

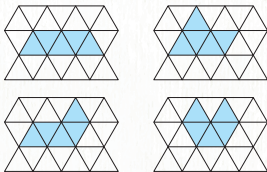


풀이를 점검해요

- 구한 답이 맞는지 친구와 비교해 보세요.
예 친구와 결과를 공유하고 설명합니다.

2

크기가 같은 정삼각형 5개를 번끼리 붙여 모양을 만들려고 합니다. 서로 합동이 아닌 모양을 모두 그려 봅시다.





체험 무학

수학

공학

선대칭도형과 점대칭도형을 그려 봅시다



▶ 알지오매스 키즈를 이용하여 선대칭도형을 만들어 봅시다.

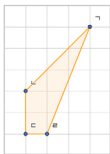
알지오매스 키즈 2D (<https://www.algeomath.kr/kids/algeomath/app/make.do>)에 접속합니다.



1 도구  에서

 다각형 을 선택합니다.

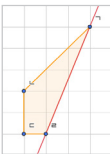
2 점을 눌러 원하는 모양의 다각형을 그립니다.



3 도구  에서

 직선 을 선택합니다.

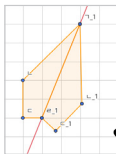
4 2에서 그린 다각형의 두 점을 선택합니다.



5 도구  에서

 뒤집기 를 선택합니다.

6 2에서 그린 다각형과 4에서 그린 직선을 차례대로 선택합니다.



• 만든 선대칭도형을 친구와 비교해 보세요.

• 알지오매스 키즈를 이용하여 선대칭도형의 성질을 탐구하고, 확인한 성질을 이야기해 보세요.

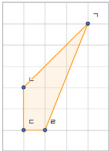
- ▶ 알지오매스 키즈를 이용하여 점대칭도형을 만들어 봅시다.



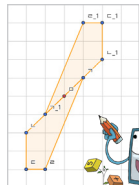
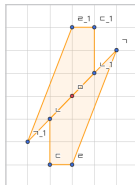
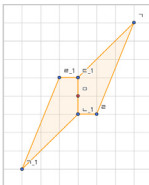
알지오매스 키즈 2D (<https://www.algeomath.kr/kids/algeomath/app/make.do>)에 접속합니다.



- ① 도구  에서  다각형 을 선택합니다.
- ② 점을 눌러 원하는 모양의 다각형을 그립니다.



- ③ 도구  에서  점대칭 을 선택합니다.
- ④ ②에서 그린 도형과 도형의 변 위의 한 점을 누릅니다.



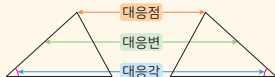
- 만든 점대칭도형을 친구와 비교해 보세요.
- 알지오매스 키즈를 이용하여 점대칭도형의 성질을 탐구하고, 확인한 성질을 이야기해 보세요.

공부한 내용을 확인해 봅시다



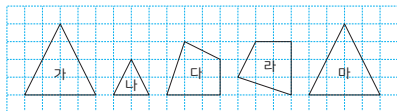
도형의 합동

모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 서로 **합동**이라고 합니다.



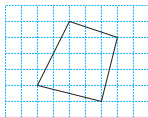
- 대응변의 길이는 서로 같습니다.
- 대응각의 크기는 서로 같습니다.

1 서로 합동인 도형을 모두 찾아 기호를 써 봅시다.

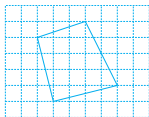


(**가와 마, 다와 라**)

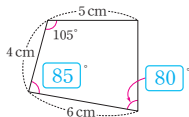
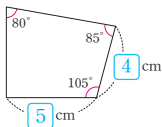
2 주어진 도형과 합동인 도형을 그려 봅시다.



예



3 합동인 두 도형을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



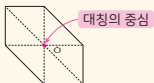
● 선대칭도형

직선 기호를 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 **선대칭도형**이라고 합니다.

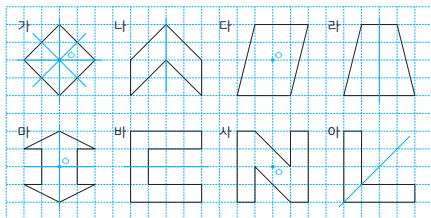


● 점대칭도형

점 $\circ$ 를 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 **점대칭도형**이라고 합니다.



[4~5] 도형을 보고 물음에 답해 봅시다.



4

선대칭도형을 모두 찾아 기호를 쓰고, 대칭축을 모두 그려 보세요.

(가, 나, 라, 마, 바, 아)

5

점대칭도형을 모두 찾아 기호를 쓰고, 대칭의 중심을 표시해 보세요.

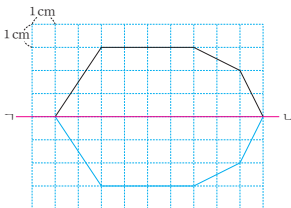
(가, 다, 마, 사)



문제해결 정보처리

6

직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하고, 완성한 도형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해 봅시다.



(42) cm^2

문제해결 의사소통

7

점대칭도형인 사각형을 보고 학생들이 나눈 대화입니다. 잘못 말한 학생의 이름을 써 봅시다.



재윤: 서로 마주 보는 두 각은 대응각이고, 크기가 같아.

아윤: 이 사각형에서 두 대각선이 만나는 점이 대칭의 중심이야.

영빈: 각각의 대응점을 이은 선분은 수직으로 만나고 서로 똑같은 길이로 나누어져.

(영빈)

스스로
평가해요

- 도형의 합동, 선대칭도형, 점대칭도형을 알게 되었나요?
- 선대칭도형, 점대칭도형을 그릴 수 있나요?
- 도형의 합동, 선대칭도형, 점대칭도형에서 아름다움을 느낄 수 있나요?



4 소수의 곱셈

이 단원을 공부하면



(소수) × (자연수)의 계산 원리를
탐구하고 그 계산을 할 수 있어요.

(자연수) × (소수)의 계산 원리를
탐구하고 그 계산을 할 수 있어요.

(소수) × (소수)의 계산 원리를
탐구하고 그 계산을 할 수 있어요.

$$0.55 \times 7 = ?$$



스스로 준비해 봅시다



😊 무엇을 공부했는지 확인해 봅시다.

📖 『수학익힘』 51쪽

1 소수를 분수로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.

$$0.7 = \frac{\boxed{7}}{10}$$

$$1.25 = \frac{\boxed{125}}{100}$$

$$2.05 = \frac{\boxed{205}}{\boxed{100}}$$

2 계산해 봅시다.

$$0.6 + 0.7 = 1.3$$

$$\begin{array}{r} 1.84 \\ + 2.87 \\ \hline 4.71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.5 \\ - 1.7 \\ \hline 2.8 \end{array}$$

3 계산해 봅시다.

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{11} = \frac{8}{55}$$

$$1\frac{1}{4} \times \frac{3}{25} = \frac{3}{20}$$

3-1 4-2 분수와 소수와의 관계

$$0.1 = \frac{1}{10}$$

$$1.1 = \frac{11}{10}$$

$$0.01 = \frac{1}{100}$$

$$1.01 = \frac{101}{100}$$

4-2 소수의 덧셈과 뺄셈

$$\begin{array}{r} 1.3 \\ + 0.9 \\ \hline 2.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.10 \\ - 0.3 \\ \hline 1.8 \end{array}$$

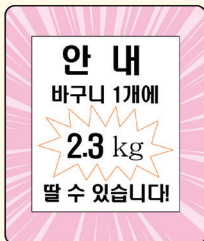
5-2 분수의 곱셈

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

$$1\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{4 \times 3} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$



만화를 보면서 앞으로 무엇을 공부할지 생각해 봅시다.



(소수)×(자연수)를 알아봅시다(1)



활동 1 바구니 4개에 담긴 인삼의 무게는 모두 몇 kg인지 알아봅시다.

- 바구니 4개에 담긴 인삼의 무게가 1 kg보다 무거울지 생각해 보세요.

예 1 kg보다 무거울 것 같습니다.

- 바구니 4개에 담긴 인삼의 무게를 구하는 식을 써 보세요. 0.3×4

- 그림을 이용하여 알아보세요.



0.1이 모두 12 개이므로 1.2 입니다.

$$0.3 \times 4 = 1.2$$

0.1이 10개면 1이야.



- 바구니 4개에 담긴 인삼의 무게는 모두 몇 kg인지 말해 보세요. 1.2 kg

활동 2 0.2×7 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 분수의 곱셈으로 나타내어 계산해 보세요.

$$0.2 \times 7 = \frac{2}{10} \times 7 = \frac{2 \times 7}{10} = \frac{14}{10} = 1.4$$

- 자연수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

$\begin{array}{r} 2 \times 7 = 14 \\ \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \\ 0.2 \times 7 = 1.4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 7 \\ \hline 14 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 0.2 \\ \times 7 \\ \hline 1.4 \end{array}$
---	--

소수의 곱셈은
오른쪽을 맞추어 써.



- 0.2×7 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하거나 자연수의 곱셈을 이용하여 계산할 수 있습니다.

활동 3 0.32×3 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기	자연수의 곱셈을 이용하여 계산하기
$0.32 \times 3 = \frac{32}{100} \times 3 = \frac{32 \times 3}{100} = \frac{96}{100} = 0.96$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{100} \text{ 배}} \begin{array}{r} 0.32 \\ \times 3 \\ \hline 0.96 \end{array}$

확인 1 계산해 봅시다.

$$0.8 \times 4 = 3.2$$

$$0.53 \times 3 = 1.59$$

$$\begin{array}{r} 0.9 \\ \times 8 \\ \hline 7.2 \end{array}$$

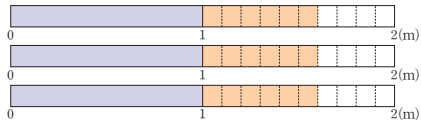


(소수)×(자연수)를 알아봅시다(2)



활동 1 가마 3개의 너비는 모두 몇 m인지 알아봅시다.

- 가마 3개의 너비를 구하는 식을 쓰고, 값을 어렵해 보세요.
 1.6×3 / 예 1.6을 2로 어렵하여 계산하면 6 m쯤 됩니다.
- 그림을 이용하여 알아보세요.



1이 3개이므로 **3**, 0.1이 18개이므로 **1.8**입니다.

$$1.6 \times 3 = \boxed{3} + \boxed{1.8} = \boxed{4.8}$$

- 가마 3개의 너비는 모두 몇 m인지 말해 보세요. **4.8 m**
- 처음 어렵한 값과 계산한 값을 비교해 보세요.
 예 어렵하여 계산한 값은 그림을 이용하여 구한 값보다 큼니다.

활동 2 2.3×4 를 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 분수의 곱셈으로 나타내어 계산해 보세요.

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

- 자연수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

$\begin{array}{r} 23 \times 4 = 92 \\ \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \\ 2.3 \times 4 = 9.2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \times 4 \\ \hline 92 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4 \\ \hline 9.2 \end{array}$
--	---

- 2.3×4 를 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하거나 자연수의 곱셈을 이용하여 계산할 수 있습니다.

활동 3 1.24×6 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기	자연수의 곱셈을 이용하여 계산하기
$\begin{aligned} 1.24 \times 6 &= \frac{124}{100} \times 6 = \frac{124 \times 6}{100} \\ &= \frac{744}{100} = 7.44 \end{aligned}$	$\begin{array}{r} 124 \\ \times 6 \\ \hline 744 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1.24 \\ \times 6 \\ \hline 7.44 \end{array}$

확인 1 계산해 봅시다.

$$4.3 \times 5 = 21.5$$

$$6.3 \times 6 = 37.8$$

$$\begin{array}{r} 2.13 \\ \times 4 \\ \hline 8.52 \end{array}$$

(자연수)×(소수)를 알아봅시다(1)



활동 1 채하가 딴 포도의 양은 몇 kg인지 알아봅시다.

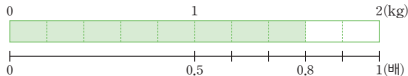
- 채하가 딴 포도의 양이 2 kg보다 무거울지 생각해 보세요.
예) 2 kg보다 가벼울 것 같습니다.

- 채하가 딴 포도의 양을 구하는 식을 써 보세요.
 2×0.8



2의 2배는 2×2 ,
2의 $\frac{1}{2}$ 배는 $2 \times \frac{1}{2}$ 이야.

- 그림을 이용하여 알아보세요.



$$2 \times 0.8 = 2 \times \frac{8}{10} = \frac{2 \times 8}{10} = \frac{16}{10} = 1.6$$

- 채하가 딴 포도의 양은 몇 kg인지 말해 보세요. 1.6 kg

활동 2 4×0.03 을 계산하는 방법을 알아보시다.

- 분수의 곱셈으로 나타내어 계산해 보세요.

$$4 \times 0.03 = 4 \times \frac{3}{100} = \frac{4 \times 3}{100} = \frac{12}{100} = 0.12$$

- 자연수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

$ \begin{array}{rcl} 4 \times 3 & = & 12 \\ \downarrow \frac{1}{100} \text{ 배} & & \downarrow \frac{1}{100} \text{ 배} \\ 4 \times 0.03 & = & 0.12 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 4 \\ \times 3 \\ \hline 12 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 4 \\ \times 0.03 \\ \hline 0.12 \end{array} $
---	--

- 4×0.03 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예) 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하거나 자연수의 곱셈을 이용하여 계산할 수 있습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

$9 \times 0.6 = 5.4$

$3 \times 0.07 = 0.21$

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 \times 0.25 \\
 \hline
 1.25
 \end{array}$$

확인 2 아윤이네 모둠에서 과자를 만드는 데 필요한 설탕의 양은 밀가루 양의 0.35배입니다. 아윤이네 모둠에 3 kg의 밀가루가 있다면 필요한 설탕의 양은 몇 kg인지 구해 봅시다.

1.05 kg

(자연수)×(소수)를 알아봅시다(2)



활동 1 노란 가래떡의 길이가 몇 m인지 알아봅시다.

- 노란 가래떡의 길이를 구하는 식을 쓰고, 값을 어렵해 보세요.
 4×2.4 / 예 2.4를 2로 어렵하여 계산하면 8 m쯤 됩니다.
- 그림을 이용하여 알아보세요.



4의 2배는 **8** 이고, 4의 0.4배는 **1.6** 입니다.

$$4 \times 2.4 = \boxed{8} + \boxed{1.6} = \boxed{9.6}$$

- 노란 가래떡의 길이는 몇 m인지 말해 보세요. **9.6 m**
- 처음 어렵한 값과 계산한 값을 비교해 보세요.
 예 어렵하여 계산한 값은 그림을 이용하여 구한 값보다 작습니다.

활동 2 9×2.3 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 분수의 곱셈으로 나타내어 계산해 보세요.

$$9 \times 2.3 = 9 \times \frac{23}{10} = \frac{9 \times 23}{10} = \frac{207}{10} = 20.7$$

- 자연수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

$ \begin{array}{rcl} 9 \times 23 & = & 207 \\ \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} & & \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \\ 9 \times 2.3 & = & 20.7 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 9 \\ \times 2.3 \\ \hline 207 \\ 180 \\ \hline 20.7 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 9 \\ \times 2.3 \\ \hline 20.7 \end{array} $
--	---

- 9×2.3 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

예 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하거나 자연수의 곱셈을 이용하여 계산할 수 있습니다.

활동 3 4×1.23 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기	자연수의 곱셈을 이용하여 계산하기
$ \begin{aligned} 4 \times 1.23 &= 4 \times \frac{123}{100} = \frac{4 \times 123}{100} \\ &= \frac{492}{100} = 4.92 \end{aligned} $	$ \begin{array}{r} 4 \\ \times 1.23 \\ \hline 492 \\ 984 \\ 1968 \\ \hline 4.92 \end{array} $

확인 1 계산해 봅시다.

$$6 \times 3.8 = 22.8$$

$$3 \times 4.4 = 13.2$$

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 \times 3.17 \\
 \hline
 2536
 \end{array}$$

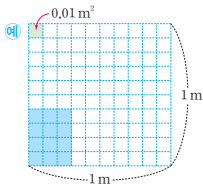


(소수)×(소수)를 알아봅시다(1)



활동 1 말린 김 1장의 넓이는 몇 m^2 인지 알아봅시다.

- 말린 김 1장의 넓이를 구하는 식을 써 보세요. 0.3×0.4
- 색칠해 보고 알아보세요.



0.01을 **12** 칸 칠했으므로 **0.12** 입니다.

$$0.3 \times 0.4 = \mathbf{0.12}$$

- 말린 김 1장의 넓이는 몇 m^2 인지 말해 보세요. $0.12 m^2$

활동 2 0.6×0.7 을 계산하는 방법을 알아보시다.

- 분수의 곱셈으로 나타내어 계산해 보세요.

$$0.6 \times 0.7 = \frac{6}{10} \times \frac{7}{10} = \frac{\boxed{6} \times \boxed{7}}{10 \times 10} = \frac{\boxed{42}}{100} = \boxed{0.42}$$

- 자연수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

$$\begin{array}{r} \boxed{6} \times \boxed{7} = \boxed{42} \\ \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \quad \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \quad \downarrow \frac{1}{100} \text{ 배} \\ \boxed{0.6} \times \boxed{0.7} = \boxed{0.42} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 7 \\ \hline 42 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 0.6 \\ \times 0.7 \\ \hline \boxed{0.42} \end{array}$$

$\frac{1}{10} \text{ 배의 } \frac{1}{10} \text{ 배는 } \frac{1}{100} \text{ 배야.}$



- 0.6×0.7 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.
- 예 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하거나 자연수의 곱셈을 이용하여 계산할 수 있습니다.

활동 3 0.62×0.3 을 계산하는 방법을 알아보시다.

분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기	자연수의 곱셈을 이용하여 계산하기
$0.62 \times 0.3 = \frac{62}{100} \times \frac{3}{10} = \frac{\boxed{62} \times 3}{100 \times 10}$ $= \frac{\boxed{186}}{1000} = \boxed{0.186}$	$\begin{array}{r} \boxed{62} \xrightarrow{\frac{1}{100} \text{ 배}} \boxed{0.62} \\ \times \quad \boxed{3} \xrightarrow{\frac{1}{10} \text{ 배}} \times \quad \boxed{0.3} \\ \hline \boxed{186} \xrightarrow{\frac{1}{1000} \text{ 배}} \boxed{0.186} \end{array}$

확인 1 계산해 봅시다.

$0.6 \times 0.4 = \boxed{0.24}$

$0.9 \times 0.5 = \boxed{0.45}$

$$\begin{array}{r} 0.32 \\ \times 0.9 \\ \hline \boxed{0.288} \end{array}$$

(소수)×(소수)를 알아봅시다(2)

우리는 가로 2.6 m,
세로 1.3 m의
직사각형 모양의 갯벌에서
꼬막을 캐어.

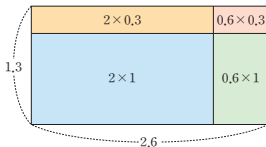
우리가 꼬막을 캐 갯벌의
넓이는 몇 m^2 일까?

꼬막 캐기 체험



활동 1 꼬막을 캐 갯벌의 넓이는 몇 m^2 인지 알아봅시다.

- 꼬막을 캐 갯벌의 넓이를 구하는 식을 써 보세요. 2.6×1.3
- 그림을 이용하여 알아보세요.



$$\begin{aligned}
 2.6 \times 1.3 &= 2 \times 1 + 0.6 \times 1 + 2 \times 0.3 + 0.6 \times 0.3 \\
 &= 2 + 0.6 + 0.6 + 0.18 = 3.38
 \end{aligned}$$

- 꼬막을 캐 갯벌의 넓이는 몇 m^2 인지 말해 보세요. $3.38 m^2$

활동 2 4.2×1.07 을 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 분수의 곱셈으로 나타내어 계산해 보세요.

$$4.2 \times 1.07 = \frac{42}{10} \times \frac{107}{100} = \frac{42 \times 107}{10 \times 100} = \frac{4494}{1000} = 4.494$$

- 자연수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

$ \begin{array}{rcl} 42 \times 107 & = & 4494 \\ \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} & & \downarrow \frac{1}{100} \text{ 배} \\ 4.2 \times 1.07 & = & 4.494 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 42 \\ \times 107 \\ \hline 4494 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 4.2 \\ \times 1.07 \\ \hline 4.494 \end{array} $
--	--

- 4.2×1.07 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.
예 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하거나 자연수의 곱셈을 이용하여 계산할 수 있습니다.

확인 1 계산해 봅시다.

$3.4 \times 1.2 = 4.08$

$2.25 \times 4.2 = 9.45$

$$\begin{array}{r}
 1.32 \\
 \times 1.9 \\
 \hline
 2.508
 \end{array}$$

확인 2 밤 줍기 체험에서 사랑 모듬은 2.8 kg을 줍고, 행복 모듬은 사랑 모듬의 1.7배를 주웠습니다. 행복 모듬이 주운 밤의 무게는 몇 kg인지 구해 봅시다. **4.76 kg**

곱의 소수점의 위치를 알아봅시다

전등갓 만들기
체험



한지 1장과
무게가 1.75 g
이래.

한지 10장, 100장,
1000장의 무게는
얼마일까?

활동 1 한지가 10장, 100장, 1000장, ... 늘어날 때 무게는 어떻게 달라지는지 알아봅시다.



- 한지가 10장, 100장, 1000장, ... 늘어날 때 무게는 어떻게 달라질지 이야기해 보세요.

예 한지가 10장, 100장, 1000장, ... 늘어날 때 무게도
10배, 100배, 1000배, ... 늘어납니다.

- 계산기를 이용하여 다음을 계산해 보세요.

곱하는 수가 변할 때
소수점의 위치가 어떻게
달라지는지 살펴봐.

$$1.75 \times 1 = 1.75$$

$$1.75 \times 10 = 17.5$$

$$1.75 \times 100 = 175$$

$$1.75 \times 1000 = 1750$$

$$1750 \times 1 = 1750$$

$$1750 \times 0.1 = 175$$

$$1750 \times 0.01 = 17.5$$

$$1750 \times 0.001 = 1.75$$

- 계산한 결과를 비교하여 곱의 소수점의 위치가 달라지는 규칙을 이야기해 보세요.
- 예 곱하는 수가 10, 100, 1000으로 10배씩 늘어날 때는 곱의 소수점의 위치가 오른쪽으로 한 칸씩 이동합니다.

활동 2 소수의 곱셈에서 곱의 소수점의 위치가 달라지는 규칙을 알아봅시다.



- 계산기를 이용하여 다음을 계산해 보세요.

×	3	0.3	0.03
7	21	2.1	0.21
0.7	2.1	0.21	0.021
0.07	0.21	0.021	0.0021

- 계산식에서 곱의 소수점의 위치가 달라지는 규칙을 찾아보세요.

- 찾은 규칙을 짝과 함께 이야기해 보세요.

→ 예 곱해지는 수나 곱하는 수에 $\frac{1}{10}$ 배를 할 때마다 곱셈의 소수점의 위치가 왼쪽으로 한 칸씩 이동합니다.

확인 1 보기에 주어진 곱셈식을 이용하여 계산해 봅시다.

• 보기 •

$$36 \times 57 = 2052$$

$$3.6 \times 5.7 = 20.52$$

$$0.36 \times 5.7 = 2.052$$

$$0.36 \times 0.57 = 0.2052$$

다 함께 놀아요 움직이는 소수점을 알아봅시다.

인원 2명 준비물 수 카드(준비물 3)

놀이 방법

- 가위바위보로 순서를 정하고 이긴 사람부터 빨간색 카드와 파란색 카드를 각각 1장씩 뽑습니다.
- 두 카드의 수를 이용하여 곱셈식을 만들고 계산합니다.
- 계산 결과를 서로 이야기하고 비교했을 때 계산 결과가 큰 학생이 1점을 얻습니다. 만약 계산 결과가 같다면 모두 1점씩 얻습니다.
- 뽑은 카드를 다시 합쳐 섞고, 활동을 반복하며 먼저 5점을 얻은 사람이 승리합니다.

선수들의 이동 거리를 구해 봅시다

1

다음 그림과 1회 상황을 보고 세 선수가 이동한 거리의 합을 알아봅시다.



티볼 경기를 하고 있습니다.

- | | |
|---|--|
| ㉠ | 1번 타자는 1루타를 쳐서 홈에서 1루까지 갔습니다. |
| ㉡ | 다음으로 2번 타자가 2루타를 쳐서 1루에 있던 주자는 2루를 거쳐 3루까지, 2번 타자는 홈에서 1루를 거쳐 2루까지 갔습니다. |
| ㉢ | 다음으로 3번 타자가 3루타를 쳐서 3루 주자는 홈으로, 2루 주자는 2루에서 3루를 거쳐 홈으로, 3번 타자는 홈에서 1루, 2루를 거쳐 3루까지 갔습니다. |
| ㉣ | 각 루 사이의 거리는 18,29 m입니다. |
| ㉤ | 홈과 2루 사이의 거리가 25,87 m입니다. |

세 명의 타자가 이동한 거리의 합은 모두 몇 m인지 구해 봅시다.

문제를 이해해요

- 구하려고 하는 것은 무엇인가요?
세 명의 타자가 이동한 거리의 합
- 알고 있는 것은 무엇인가요?
예 각 루 사이의 거리를 알고 있습니다.

계획을 세워요

- 문제를 해결하는 데 필요하지 않은 내용이 있나요?

필요하지 않은 내용 **㉠, 홈과 2루 사이의 거리가 25.87 m입니다.**

- 필요하지 않은 내용을 삭제하고, 문제를 어떻게 해결할 것인지 생각해 보세요.
㉠ 세 명의 타자가 각각 이동한 거리를 계산하여 더하면 될 것 같습니다.

계획대로 풀어요

- 생각한 방법으로 풀어 보세요.
㉠ 1번, 2번 타자가 이동한 거리는 각각 73.16 m이고 3번 타자가 이동한 거리는 54.87 m이므로 모두 더하면 201.19 m입니다.

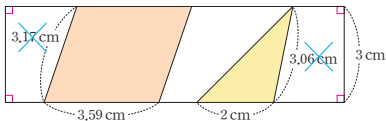
풀이를 점검해요

- 바르게 구했는지 확인해 보세요.
- 필요하지 않다고 생각한 내용을 친구들과 비교해 보고, 무엇이 다른지 이야기해 보세요.

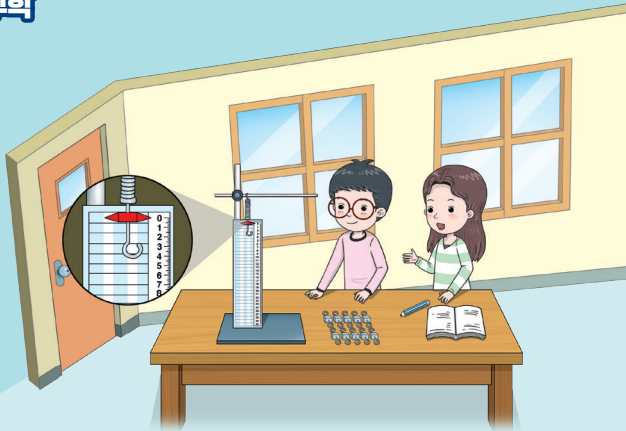
2

다음 문제에서 필요하지 않은 내용을 삭제하고, 문제를 풀어 봅시다.

- 평행사변형과 삼각형의 넓이의 합을 구해 보세요. **13.77 cm²**



용수철의 길이 변화를 탐구해 봅시다



인원 2~4명

준비물 용수철저울, 추(10 g) 10개, 30 cm 자, 스탠드

활동 방법

- ① 추의 무게를 질 수 있도록 장치를 꾸밉니다.
- ② 추를 1개 매달았을 때 늘어난 용수철의 길이를 측정합니다.
- ③ 추를 2개, 3개, 5개, 10개를 매달았을 때의 길이를 예상해 적습니다.
- ④ 추를 용수철에 매달아 봅니다.
- ⑤ 늘어난 용수철의 길이를 재어 기록합니다.

• 추 1개를 매달았을 때 늘어난 용수철의 길이를 측정해 보세요.



- 추의 개수에 따라 늘어날 용수철의 길이를 예상하고, 실제로 측정해 적어 보세요.

10 g 추의 개수(개)	늘어날 용수철의 길이 예상하기(cm)	늘어난 용수철의 길이(cm)
2		
3		
5		
10		

- 예상한 길이와 직접 측정한 길이를 비교해 보고, 그렇게 생각한 이유에 대해 이야기해 보세요.
- 주변에서 무게가 같은 물건을 찾아 개수에 따른 용수철의 길이 변화를 예상하고 확인해 보세요.

공부한 내용을 확인해 봅시다



● (소수) × (자연수)

$$0.3 \times 5 = \frac{3}{10} \times 5 = \frac{3 \times 5}{10} = \frac{15}{10} = 1.5$$

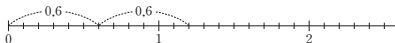
$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 5 \\ \hline 15 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{10}\text{배}} \begin{array}{r} 0.3 \\ \times 5 \\ \hline 1.5 \end{array}$$

● (자연수) × (소수)

$$4 \times 1.7 = 4 \times \frac{17}{10} = \frac{4 \times 17}{10} = \frac{68}{10} = 6.8$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 1.7 \\ \hline 68 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{10}\text{배}} \begin{array}{r} 4 \\ \times 1.7 \\ \hline 6.8 \end{array}$$

1 수직선을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



$$0.6 \times 2 = \boxed{1.2}$$

2 계산해 봅시다.

$$2.4 \times 7 = 16.8$$

$$13 \times 0.9 = 11.7$$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ \times 3.7 \\ \hline 2.22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \\ \times 1.3 \\ \hline 4.16 \end{array}$$

3 빈칸에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



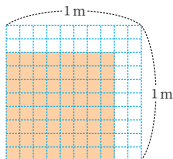
● (소수) × (소수)

$$0.28 \times 1.8 = \frac{28}{100} \times \frac{18}{10} = \frac{28 \times 18}{100 \times 10} \\ = \frac{504}{1000} = 0.504$$

$$\begin{array}{r} \text{28} \\ \times \text{18} \\ \hline \text{504} \end{array} \xrightarrow[\frac{1}{1000} \text{배}]{\begin{array}{l} \frac{1}{100} \text{배} \\ \frac{1}{10} \text{배} \end{array}} \begin{array}{r} \text{0.28} \\ \times \text{1.8} \\ \hline \text{0.504} \end{array}$$

● 곱의 소수점의 위치

$2.54 \times 1 = 2.54$	$254 \times 1 = 254$
$2.54 \times 10 = 25.4$	$254 \times 0.1 = 25.4$
$2.54 \times 100 = 254$	$254 \times 0.01 = 2.54$
$2.54 \times 1000 = 2540$	$254 \times 0.001 = 0.254$

4 색칠된 부분의 넓이는 몇 m^2 인지 구해 봅시다.(0.64) m^2

5 보기에서 주어진 곱셈식을 이용하여 계산해 봅시다.

보기

$$51 \times 16 = 816$$

$$5.1 \times 1.6 = 8.16$$

$$0.51 \times 1.6 = 0.816$$

$$0.51 \times 0.16 = 0.0816$$

6 0.33 L의 12배만큼의 생수를 사러 가게에 갔습니다. 가게에서는 2 L짜리 생수만 판다고 할 때, 생수 몇 개를 사야 하는지 구하고 그 이유를 써 봅시다.

답 2 개

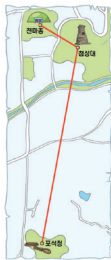
이유 예 사려는 생수의 양은 $0.33 \times 12 = 3.96(\text{L})$ 이므로
2 L짜리 2개를 사면 됩니다.



문제해결 추론 연결

7

영균이는 드론을 이용하여 경주 문화재들 사이의 거리를 재었습니다. 첨성대에서 천마총까지의 거리는 0.8 km이었고, 첨성대에서 포석정까지의 거리는 첨성대에서 천마총까지 거리의 4배였습니다. 천마총에서 첨성대를 거쳐 포석정까지의 거리는 몇 km인지 식을 쓰고, 답을 구해 봅시다.



식

$$0.8 + 0.8 \times 4 = 4$$

답

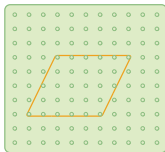
4

km

문제해결 추론 연결

8

재율이는 도형판에 그림과 같이 평행사변형을 만들었습니다. 재율이가 만든 평행사변형의 넓이는 몇 cm^2 인지 식을 쓰고, 답을 구해 봅시다. (단, 도형판 1칸의 크기는 1.5 cm입니다.)



식

$$(1.5 \times 5) \times (1.5 \times 4) = 45$$

답

45

cm^2

스스로
평가해요

- 소수의 곱셈의 계산 원리를 알고 이해했나요?
- (소수) $\times$ (자연수), (자연수) $\times$ (소수), (소수) $\times$ (소수)를 계산할 수 있나요?
- 실생활에서 소수의 곱셈이 필요하다는 것을 느꼈나요?



5

직육면체

이 단원을 공부하면



직육면체와 정육면체의 구성 요소와 성질을 말할 수 있어요.

직육면체와 정육면체의 겨냥도를 그릴 수 있어요.

직육면체와 정육면체의 전개도를 그릴 수 있어요.

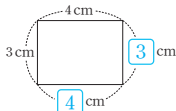




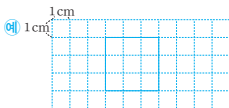
😊 무엇을 공부했는지 확인해 봅시다.

『수학익힘』 67쪽

1 직사각형을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 봅시다.



2 한 변의 길이가 3 cm인 정사각형을 그려 봅시다.



3 그림을 보고 알맞은 변을 모두 찾아 써 봅시다.



변 ㄱ과 평행한 변 변 ㄷ
 변 ㄱ과 수직인 변 변 ㄴ, 변 ㄷ

3-1 직사각형과 정사각형

• 직사각형

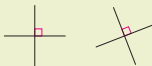


• 정사각형

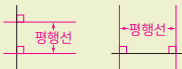


4-2 수직과 평행

• 수직



• 평행





만화를 보면서 앞으로 무엇을 공부할지 생각해 봅시다.



5

직육면체



직육면체와 정육면체를 알아봅시다



상자들이
모양에 따라
나누어져 있어.



이런 상자 모양을
무엇이라고 불러야
할까?

활동 1 도형의 모양을 살펴봅시다.

가



나



다



라



마



- 각각의 도형을 둘러싼 모양을 이야기해 보세요.
- 도형을 둘러싼 모양에 따라 분류해 보세요.

직사각형으로만 둘러싸여 있나요?

예

가, 라

아니요

나, 다, 마

정사각형으로만 둘러싸여 있나요?

예

라

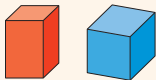
아니요

가

- 직사각형으로만 둘러싸인 도형은 직사각형이 몇 개인지 말해 보세요. **6개**

약속

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을
직육면체라고 합니다.



정사각형 6개로 둘러싸인 도형을
정육면체라고 합니다.



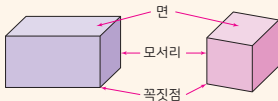
활동 2 직육면체를 살펴봅시다.



- 선분으로 둘러싸인 부분의 모양은 무엇인지 말해 보세요.
직사각형 모양입니다.
- 직사각형이 서로 만나는 선분을 찾아보세요.
- 선분이 만나서 모이는 점을 찾아보세요.

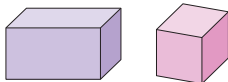
약속

직육면체에서 선분으로 둘러싸인 부분을 **면**이라 하고, 면과 면이 만나는 선분을 **모서리**라고 합니다. 또한, 모서리와 모서리가 만나는 점을 **꼭짓점**이라고 합니다.



활동 3

직육면체와 정육면체의 구성 요소를 알아봅시다.



직육면체의 꼭짓점,
모서리, 면을 직육면체의
구성 요소라고 해.

- 직육면체와 정육면체 모형을 각각 살펴보고 표를 완성해 보세요.

	면의 수(개)	모서리의 수(개)	꼭짓점의 수(개)
직육면체	6	12	8
정육면체	6	12	8

- 직육면체와 정육면체의 한 꼭짓점에서 만나는 모서리의 수를 각각 말해 보세요.

직육면체: 3개, 정육면체: 3개

- 직육면체와 정육면체의 한 모서리에서 만나는 면의 수를 각각 말해 보세요.

직육면체: 2개, 정육면체: 2개

- 직육면체와 정육면체의 공통점을 말해 보세요.

예 직육면체와 정육면체의 면의 수는 각각 6개로 같습니다.

확인 1

직육면체 모양의 물건을 모두 찾아 기호를 써 봅시다. 가, 나, 라, 바

가



나



다



라



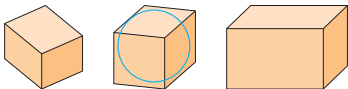
마



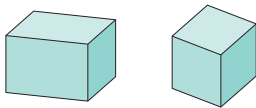
바



확인 2 정육면체를 찾아 ○ 표 해 봅시다.



확인 3 다음 도형에 대해 알맞게 설명한 학생의 이름을 써 봅시다. 주희

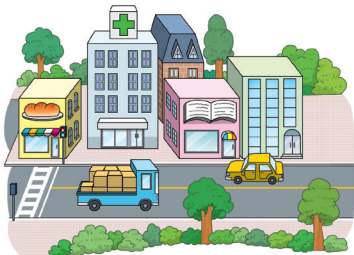


준환: 직육면체와 정육면체의 면은 각각 3개야.

현아: 직육면체와 정육면체의 모서리는 각각 9개야.

주희: 직육면체와 정육면체의 꼭짓점은 각각 8개야.

확인 4 주변에서 직육면체 모양과 정육면체 모양을 각각 찾아봅시다.



예 직육면체 모양은 교과서, 정육면체 모양은 주사위가 있습니다.

직육면체의 겨냥도를 알아봅시다

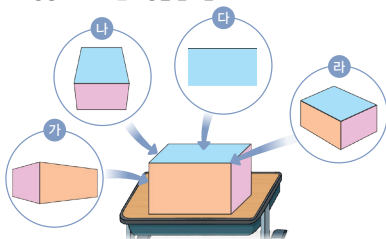


상자를 어느 방향에서 보는지에 따라 모양이 달라져.

어느 방향에서 봐야 직육면체의 모양이 가장 잘 나타날까?

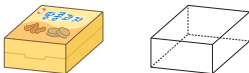


활동 1 직육면체를 여러 방향에서 바라본 모양을 살펴봅시다.



- 면의 개수가 가장 많이 보이는 모양을 찾아 기호를 써 보세요. **라**
- 직육면체의 모양이 가장 잘 나타나는 것을 찾아 기호를 써 보세요. **라**
- 선택한 직육면체 모양에서 보이지 않는 부분이 있는지 이야기해 보세요.
예 **보이지 않는 부분이 있습니다.**
- 어떻게 하면 보이지 않는 부분을 나타낼 수 있을지 이야기해 보세요.
예 **점선으로 나타내면 좋을 것 같습니다.**

활동 2 직육면체 모양의 물건을 잘 알 수 있도록 나타낸 그림을 살펴봅시다.



- 왼쪽의 물건에서 보이지 않는 모서리는 모두 몇 개인지 말해 보세요. **3개**
- 오른쪽 그림에서는 보이지 않는 모서리를 어떤 선으로 나타내었는지 말해 보세요.
점선으로 나타내었습니다.

약속

직육면체 모양을 잘 알 수 있도록 나타낸 그림을 직육면체의 **겨냥도**라고 합니다.

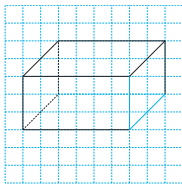
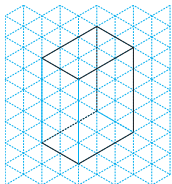


겨냥도에서 보이는
모서리는 실선으로, 보이지
않는 모서리는 점선으로
그려야 해.



직육면체에서 평행한
모서리는 그림에서
평행하게 그려야 해.

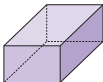
확인 1 직육면체의 겨냥도를 완성해 봅시다.



직육면체의 성질을 알아봅시다



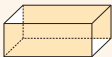
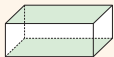
활동 1 직육면체에서 서로 마주 보는 면을 알아봅시다.



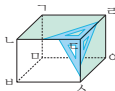
- 서로 마주 보는 면을 찾아보세요.
- 서로 마주 보는 면은 모두 몇 쌍이 있는지 말해 보세요. **3쌍**
- 서로 마주 보는 면을 계속 늘이면 두 면이 만날지 이야기해 보세요.
예 서로 마주 보는 면을 계속 늘여도 만나지 않을 것 같습니다.

약속

직육면체에서 색칠한 두 면처럼 계속 늘여도 만나지 않는 두 면을 서로 평행하다고 합니다. 이 두 면을 직육면체의 **밀면**이라고 합니다.
밀면은 3쌍이 있습니다.



활동 2 직육면체에서 서로 만나는 두 면을 알아봅시다.



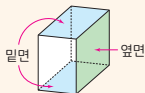
- 색칠된 두 면은 서로 어떻게 만나는지 이야기해 보세요.

예 수직으로 만납니다.

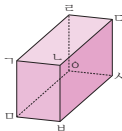
- 면 $\Gamma\rho\rho\rho$ 를 밑면으로 할 때, 면 $\rho\rho\rho\rho$ 처럼 밑면과 수직으로 만나는 면을 하나 더 찾아 써 보세요. 예 면 $\rho\rho\rho\rho$
- 자신이 찾은 면은 무엇인지 친구들에게 이야기해 보세요.

약속

직육면체에서 밑면과 서로 수직인 면을 직육면체의 **옆면**이라고 합니다.
한 밑면에 대해 옆면은 모두 4개입니다.



확인 1 직육면체를 보고 표를 완성해 봅시다.



서로 평행한 면	면 $\Gamma\rho\rho\rho$ 이 밑면일 때의 옆면
면 $\Gamma\rho\rho\rho$ 과 면 $\rho\rho\rho\rho$, 면 $\Gamma\rho\rho\rho$ 과 면 $\rho\rho\rho\rho$, 면 $\rho\rho\rho\rho$ 과 면 $\rho\rho\rho\rho$	예 면 $\rho\rho\rho\rho$, 면 $\rho\rho\rho\rho$, 면 $\rho\rho\rho\rho$, 면 $\rho\rho\rho\rho$

정육면체의 전개도를 알아봅시다



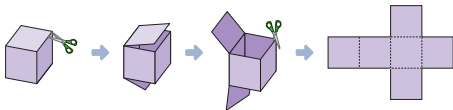
총이를 접어서
이 주사위와
같은 모양을
만들려면 어떻게
해야 할까요?



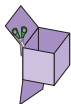
모서리를
잘라서 펼친 모양을
살펴보고, 똑같이
만들어 보자.

내가 잘라서
펼친 것과는
다른 모양이네.

활동 1 주사위 모양의 상자를 잘라서 펼친 그림을 살펴봅시다. 준비물 7



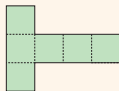
- 주사위 모양 상자의 어느 부분을 잘라서 펼친 그림인지 이야기해 보세요.
예 면과 면이 만나는 모서리를 따라 잘라서 펼친 그림입니다.



- 처럼 모서리를 자르면 어떤 그림이 될지 이야기해 보세요.
예 T를 반시계 방향으로 90°만큼 돌린 모양이 될 것 같습니다.

약속

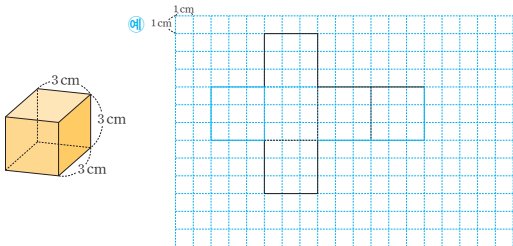
정육면체의 모서리를 잘라서 펼친 그림을
정육면체의 **전개도**라고 합니다.



잘린 모서리는
실선으로, 잘리지
않은 모서리는
점선으로 그려.



활동 2 정육면체를 보고 전개도를 알아봅시다.

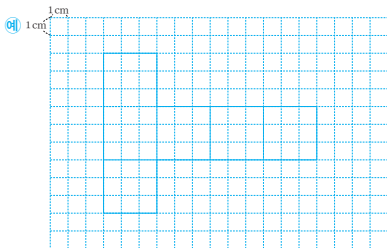


- 정육면체의 전개도를 완성해 보세요.

- 친구가 완성한 전개도와 비교해 보세요.

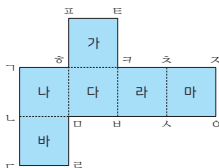
예 똑같이 그린 친구도 있고, 다르게 그린 친구도 있습니다.

- 다른 모양의 전개도를 그려 보세요.



활동 3

정육면체의 전개도를 살펴봅시다. **준비물 8**

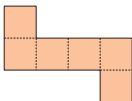


- 전개도를 접었을 때 점 ㄱ과 만나는 점을 모두 찾아 써 보세요.
점 프, 점 트
- 전개도를 접었을 때 선분 ㄱㅎ과 겹치는 선분을 찾아 써 보세요.
선분 프ㅎ
- 전개도를 접었을 때 면 나와 평행한 면을 찾아 써 보세요.
면 라
- 전개도를 접었을 때 면 다와 수직인 면을 모두 찾아 써 보세요.
면 가, 면 나, 면 라, 면 바

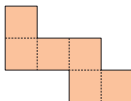
확인 1

정육면체의 전개도를 모두 찾아 기호를 써 봅시다. **가, 나**

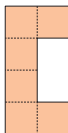
가



나



다



직육면체의 전개도를 알아봅시다

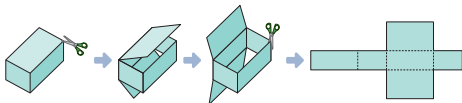
5

직육면체

접으면 직육면체 모양이 되는 종이를 어떻게 만들었을까?

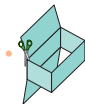
직육면체를 펼쳐 보면 알 수 있을 거야.

활동 1 직육면체 모양의 상자를 잘라서 펼친 그림을 살펴봅시다. **준비물 7**



- 직육면체 모양 상자의 어느 부분을 잘라서 펼친 그림인지 이야기해 보세요.

예 모서리 부분을 따라 잘라서 펼친 그림입니다.

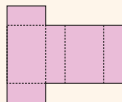


- 처럼 모서리를 자르면 어떤 그림이 될지 이야기해 보세요.

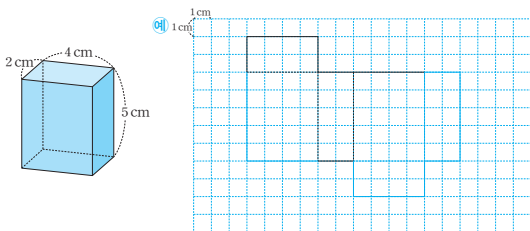
예  를 반시계 방향으로 90°만큼 돌린 모양이 될 것 같습니다.

약속

직육면체의 모서리를 잘라서 펼친 그림을 직육면체의 **전개도** 라고 합니다.

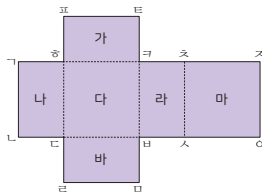


활동 2 직육면체를 보고 전개도를 알아봅시다.



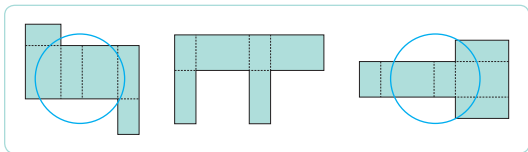
- 직육면체를 펼친 그림 중 일부입니다. 직육면체의 전개도를 완성해 보세요.
- 친구가 완성한 전개도와 비교해 보세요.
예 똑같이 그린 친구도 있고, 다르게 그린 친구도 있습니다.

활동 3 직육면체의 전개도를 살펴봅시다. **준비물 9**



- 전개도를 접었을 때 점 'ㄱ'과 만나는 점을 모두 찾아 써 보세요. **점 프, 점 트**
- 전개도를 접었을 때 선분 'ㄱ'과 겹치는 선분을 찾아 써 보세요. **선분 호**
- 전개도를 접었을 때 면 '가'와 평행한 면을 찾아 써 보세요. **면 바**

확인 1 직육면체의 전개도를 모두 찾아 ○ 표 해 봅시다.



5

직육면체

다 함께 놀아요 전개도를 만들고 접어 봅시다.

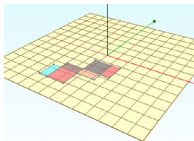
인원 2명 **준비물** 스마트 기기

놀이 방법

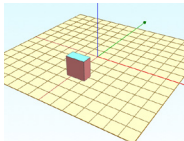
① 알지오매스 키즈 3D

(<https://www.algeomath.kr/kids/algeomath/poly/make.do>)에 접속합니다.

② 짝과 가위바위보로 순서를 정합니다. 첫 번째 친구가 도구 에서  전개도 그리기를 선택하여 전개도를 그립니다.



③ 다음 친구는 도구 에서  전개도 접기를 선택하여 전개도를 접어 직육면체를 완성합니다.



④ 서로 번갈아 가며 전개도를 그리고 접으며 직육면체를 완성합니다.

⑤ 짝과 함께 만든 여러 모양의 직육면체를 살펴봅니다.

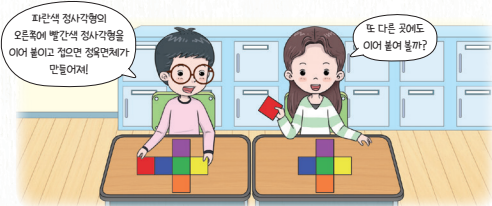


정육면체를 만들 수 있는 방법을 찾아봅시다

1

두 학생이  모양에 정사각형 1개를 이어 붙인 후 접어서 정육면체를 만들려고 합니다.

이어 붙일 수 있는 모든 방법을 찾아봅시다. **준비물 10**



문제를 해결해요

- 구하려고 하는 것은 무엇인가요?

정육면체를 만드는 방법

- 알고 있는 것은 무엇인가요?

예 정사각형을 붙여야 하는 모양입니다.

- 계획을 세워서 문제를 해결해 보세요.

예 위, 아래, 왼쪽, 오른쪽에 이어 붙이는 방법으로 모두 4가지입니다.

조건을 바꾸어 문제를 만들어요

- 이 문제에서 바꿀 수 있는 **조건**은 다음과 같아요.

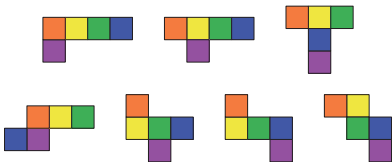
조건



모양, 붙이는 정사각형의 개수, 정육면체

- 조건 중에서  모양을 보기에 주어진 그림 중에서 1개로 바꾸어 새로운 문제를 만들어 보세요.

• 보기 •



문제 제가 만든 문제는 ‘ 모양에 정사각형 1개를 이어 붙인 후 접어서 정육면체를 만들려고 합니다. 이어 붙일 수 있는 모든 방법을 찾아봅시다.’입니다.

▶ 만든 문제를 해결하고 점검해요

- 문제를 해결해 보세요.

풀이  모양에 정사각형을 붙여 정육면체를 만들 수 있는 방법은 4가지입니다.



- 문제와 답이 적절한지 확인해 보세요.

2

- 1의 조건 중에서 하나를 바꾸어 문제를 만들고 해결해 봅시다.

문제 예 제가 만든 문제는 ‘ 모양에 정사각형 1개를 이어 붙인 후 접어서 정육면체를 만들려고 합니다. 이어 붙일 수 있는 모든 방법을 찾아봅시다.’입니다.

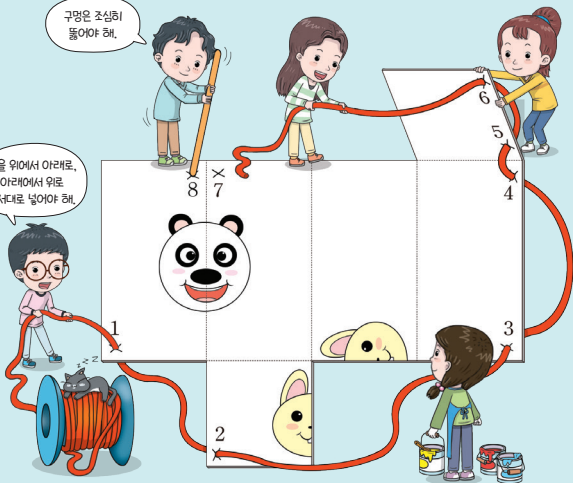
풀이

전개도를 접어 직육면체를 만들어 봅시다

준비물 실, 전개도 (준비물 11, 준비물 12)

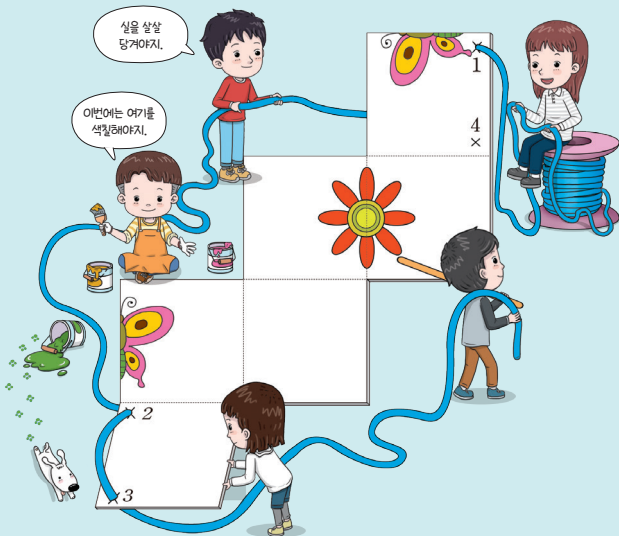
활동 방법 1

- 1 직육면체의 전개도를 잘라 점선을 따라 접습니다.
- 2 구멍을 뚫고, 번호 순서대로 실을 넣어 연결합니다.
- 3 실을 잡아당겨 직육면체를 만듭니다.
- 4 만들어진 직육면체의 각 면을 예쁘게 꾸며 봅니다.



▶ 활동 방법 2

- 1 정육면체의 전개도를 잘라 점선을 따라 접습니다.
- 2 구멍을 뚫고, 번호 순서대로 실을 넣어 연결합니다.
- 3 실을 잡아당겨 정육면체를 만듭니다.
- 4 만들어진 정육면체의 각 면을 예쁘게 꾸며 봅니다.



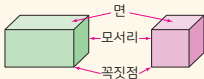
[출처: Meenan, L., 「Pull-up Nets」 2008]

공부한 내용을 확인해 봅시다



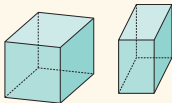
직육면체와 정육면체

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

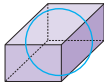


직육면체의 겨냥도

직육면체 모양을 잘 알 수 있도록 나타낸 그림을 직육면체의 **겨냥도**라고 합니다.



1 직육면체를 모두 찾아 ○ 표 해 봅시다.



2 정육면체에 대한 설명이 옳은 것을 모두 찾아 ○ 표 해 봅시다.

- 정사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다. (○)
- 꼭짓점의 수는 12개입니다. ()
- 한 꼭짓점에서 만나는 모서리의 수는 3개입니다. (○)

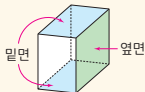
3 직육면체에 대한 설명입니다. □ 안에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

현서: 직육면체의 밑면은 서로 **평행** 해.

미진: 직육면체에서 밑면과 서로 수직인 면을 직육면체의 **옆면** (이)라고 해.

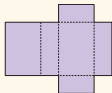
● 직육면체의 밑면과 옆면

직육면체에서 서로 평행한 두 면을 직육면체의 **밑면**이라고 하고, 직육면체에서 한 밑면과 서로 수직인 면을 직육면체의 **옆면**이라고 합니다.



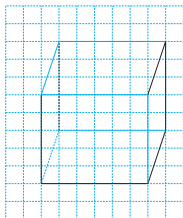
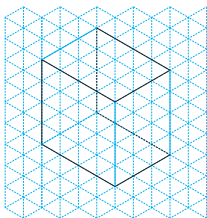
● 직육면체의 전개도

직육면체의 모서리를 잘라서 평면 위에 펼쳐 놓은 그림을 직육면체의 **전개도**라고 합니다.



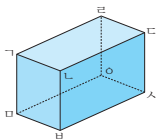
4

직육면체의 겨냥도를 완성해 봅시다.



5

직육면체에서 면 $\Gamma ABCD$ 을 밑면으로 할 때 옆면을 모두 찾아 써 봅시다.



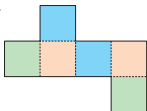
(면 ΓLDC 라, 면 $LBCD$ 라,
면 ΓDO 라, 면 $ODBC$ 라)



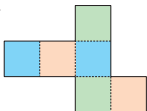
문제해결 정보처리

6 마주 보는 면끼리 모두 같은 색인 정육면체의 전개도를 찾아봅시다.

가



나



다



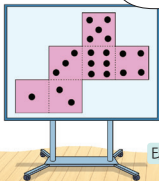
(나)

의사소통 연결

7 주사위의 전개도를 보고 바르게 이야기한 학생의 이름을 써 봅시다.

전개도를 접었을 때
눈 1개와 눈 5개가
그려진 면은 서로
평행해.

나은



주사위의 한 쌍의
밑면에 그려진 눈의
수의 합은 모두 7이야.

태하

눈 2개가 그려진
면과 평행한 면에는
눈 6개가 그려져 있어.

지연

(태하)

스스로
평가해요

• 직육면체와 정육면체의 구성 요소와 성질을 알게 되었나요?



• 직육면체와 정육면체의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있나요?



• 생활 속에서 직육면체의 겨냥도와 전개도의 유용함을 느꼈나요?



6

평균과 가능성

이 단원을 공부하면



평균의 의미를 알고
평균을 구할 수 있어요.

일이 일어날 가능성을 말이나
수로 나타낼 수 있어요.

가능성을 비교하여 예상할 수
있어요.





😊 무엇을 공부했는지 확인해 봅시다.

『수학익힘』 79쪽

[1~3] 윤호네 반 학생들이 가장 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답해 봅시다.

가장 좋아하는 계절별 학생 수

계절	봄	여름	가을	겨울	합계
학생 수(명)	3	5	4	6	

1 여름을 좋아하는 학생은 몇 명인지 구해 봅시다.

(5)명

2 가장 많은 학생이 좋아하는 계절은 무엇인지 구해 봅시다.

(겨울)

3 윤호네 반 학생들은 모두 몇 명인지 구해 봅시다.

(18)명

4 계산해 봅시다.

$$7 + 9 \div 3 = 10$$

$$(25 + 11) \div 2 = 18$$

2-2 자료를 조사하여 표로 나타내기

- 조사한 결과를 항목별로 수를 세어 표로 나타냅니다.

운동별 좋아하는 학생 수

운동	태권도	축구	농구	야구	합계
학생 수(명)	2	3	1	4	10

5-1 덧셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산

- 덧셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산합니다.
- ()가 있다면 () 안을 가장 먼저 계산합니다.

$$(6 + 10) \div 2 = 16 \div 2$$

① = 8
②



만화를 보면서 앞으로 무엇을 공부할지 생각해 봅시다.



공 주머니를 한 사람당
10개씩 던졌을 때 바구니에
들어간 개수를 모듈별로
세어 볼까요?



두 모듈 모두
공 주머니를 20개씩
넣었어.

그럼 너희 모듈이랑
우리 모듈이 똑같이
잘한 건가?



우리 모듈은 4명이고, 너희
모듈은 5명인데, 공 주머니의
수를 모두 더한 값으로만
비교하면 안 될 것 같아.



너희 모듈이
5명이니까 더 많이
넣었어야 하는 거
아니야?

그럼 어느 모듈이
더 잘한 건지 어떻게
비교할 수 있을까?



평균을 알아봅시다

콩 주머니를 한 사람당
10개씩 바구니에
던져 보자.

지후

그리고 나서 바구니에 넣은
콩 주머니 개수로 어느 모둠이
더 잘했는지 알아볼까?

윤희

활동 1 지후네 모둠과 윤희네 모둠이 바구니에 넣은 콩 주머니 개수를 나타낸 표입니다. 어느 모둠이 더 잘했다고 할 수 있는지 알아봅시다.

지후네 모둠이 넣은 콩 주머니 개수

이름	콩 주머니 개수(개)
나은	3
민근	5
지연	2
지후	6
미진	4

윤희네 모둠이 넣은 콩 주머니 개수

이름	콩 주머니 개수(개)
준서	6
윤희	4
태용	7
서오	3

- 지후네 모둠과 윤희네 모둠은 각각 몇 명인지 말해 보세요.
- 지후네 모둠 5명, 윤희네 모둠 4명
- 지후네 모둠과 윤희네 모둠이 넣은 콩 주머니 개수의 합은 각각 몇 개인지 말해 보세요.
- 지후네 모둠 20개, 윤희네 모둠 20개
- 어느 모둠이 더 잘했다고 할 수 있는지 말하고, 왜 그렇게 생각했는지 이야기해 보세요.
- ④ 윤희네 모둠의 학생 수가 더 적는데 콩 주머니 개수의 합이 같으므로 윤희네 모둠이 더 잘했습니다.

활동 2 지후네 모둠과 윤희네 모둠이 바구니에 넣은 콩 주머니 개수를 비교해 봅시다.

- 콩 주머니의 개수만큼 ○를 그렸습니다. 한 명이 넣은 콩 주머니의 개수가 고르게 되도록 ○를 옮겨 보세요.

지후네 모둠이 넣은 콩 주머니 개수

이름	콩 주머니 개수(개)
나은	○○○○○
민근	○○○○○
지연	○○○○○
지후	○○○○○
미진	○○○○○

윤희네 모둠이 넣은 콩 주머니 개수

이름	콩 주머니 개수(개)
준서	○○○○○
윤희	○○○○○
태용	○○○○○
서오	○○○○○

- 지후네 모둠은 한 명당 몇 개의 콩 주머니를 넣었다고 할 수 있는지 말해 보세요. **4개**
- 윤희네 모둠은 한 명당 몇 개의 콩 주머니를 넣었다고 할 수 있는지 말해 보세요. **5개**
- 각 모둠에서 한 학생이 넣은 콩 주머니 개수를 대표하는 값을 어떻게 정하면 좋을지 이야기해 보세요. **예 각 모둠에서 학생 한 명이 넣은 콩 주머니의 개수를 고르게 하여 대표하는 값으로 정하면 좋을 것 같습니다.**

약속

각 자릿값을 고르게 한 값을 그 자료의 **평균**이라고 합니다. 평균을 그 자료를 대표하는 값으로 정할 수 있습니다.

확인 1 쌓기나무를 높이가 다르게 4줄로 쌓았습니다. 쌓기나무의 높이를 고르게 하여 한 줄에 쌓인 쌓기나무 개수의 평균을 구해 봅시다. **6개**



평균을 구해 봅시다



이번 경기는
공기놀이야.
공깃돌 5개를 던져
잡은 개수만큼 점수를
얻는 거야.

그럼 나는
5점이네.

우리 모둠 점수의
평균은 몇 점일까요?

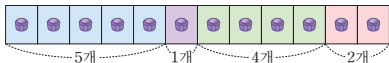


활동 1 희망 모둠의 공기놀이 점수의 평균을 구해 봅시다. **준비물 1b**

희망 모둠 학생별 공기놀이 점수

이름	소울	태용	윤희	지후
점수(점)	5	1	4	2

- 준비물 1b**의 종이띠를 겹치지 않게 이어 보세요.



- 이어 붙인 종이띠를 반으로 접고, 다시 반으로 접어 4등분이 되도록 해 보세요.



$$(5 + 1 + 4 + 2) \div 4 = 3 \text{ (점)}$$

- 희망 모둠의 공기놀이 점수의 평균은 몇 점인지 말해 보세요. **3점**
- 공기놀이 점수의 평균을 구하는 방법을 이야기해 보세요.
예 모형을 옮겨 모형의 수가 고르게 되도록 나타낸 것처럼 각 자릿값이 고르게 되도록 하여 평균을 구합니다.

5, 1, 4, 2를 모두 더해 자료의 수인 4로 나눈 값 3은 5, 1, 4, 2의 평균입니다.
 $(\text{평균}) = (\text{자료값의 합}) \div (\text{자료의 수})$

활동 2 과목별 교과서 마지막 쪽수의 평균을 구해 봅시다.



- 5학년 교과서 중 5권을 골라 마지막 쪽수를 조사해 보세요.

과목별 교과서 마지막 쪽수

과목	수학	국어	영어	사회	과학
마지막 쪽수(쪽)	153	164	208	158	114

- 마지막 쪽수의 평균을 구하는 식을 써 보세요.
예 $(153 + 164 + 208 + 158 + 114) \div 5 = 159.4$
- 마지막 쪽수의 평균은 몇 쪽인지 반올림하여 일의 자리까지 구해 보세요.
예 159쪽
- 친구가 구한 평균과 비교해 보세요.
예 평균이 같은 친구도 있고 다른 친구도 있습니다.

확인 1 자료의 평균을 각각 구해 봅시다.

12 8 13

11

8 2 6 8 11

7

확인 2 서진이는 팔 굽혀 펴기를 4회 실시했습니다. 팔 굽혀 펴기 개수의 평균을 구해 봅시다.

서진이의 횟수별 팔 굽혀 펴기 개수

5개

회	1회	2회	3회	4회
개수(개)	3	6	8	3



평균을 활용해 봅시다

한 사람이 고리를
5개씩 던져서 넣은
고리 수를 모둠별로
적었어.

〈모둠원별 넣은 고리수〉

	넣은 고리 수(개)
1모둠	3, 1, 5, 3
2모둠	2, 3, 5, 1, 4
3모둠	5, 4, 3

어느 모둠이
가장 잘했을까?

활동 1 학생들은 모둠별로 고리 던지기 경기를 했습니다. 고리를 가장 잘 넣은 모듬은 어느 모듬인지 평균을 활용하여 구해 봅시다.

- 모듬별로 넣은 고리 수를 써 보세요.

모듬별 학생 수와 넣은 고리 수

모듬	1모듬	2모듬	3모듬
모듬 학생 수(명)	4	5	3
넣은 고리 수(개)	12	15	12

- 모듬별 학생 한 명이 넣은 고리 수의 평균을 구해 보세요.

모듬별 학생 한 명이 넣은 고리 수의 평균

모듬	1모듬	2모듬	3모듬
넣은 고리 수의 평균(개)	3	3	4

- 어느 모듬이 고리를 가장 잘 넣었는지 말하고, 그렇게 생각한 이유를 이야기해 보세요. **예** 모듬 학생 한 명이 넣은 고리 수의 평균을 보면 3모듬이 4개로 가장 잘 넣었습니다.

- 활동 2** 휘승이가 월요일부터 일요일까지 7일 동안 줄넘기를 한 시간은 하루 평균 15분입니다. 휘승이가 일요일에 줄넘기를 한 시간을 구해 봅시다.

요일별 휘승이가 줄넘기를 한 시간

요일	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일	토요일	일요일
시간(분)	16	20	15	12	17	9	

- 휘승이가 7일 동안 줄넘기를 한 시간은 모두 몇 분인지 말해 보세요. **105분**
- 휘승이가 일요일에 줄넘기를 한 시간은 몇 분인지 말해 보세요. **16분**
- 어떻게 구했는지 이야기해 보세요.
예 7일 동안 줄넘기를 한 시간 105분에서 6일 동안 줄넘기를 한 시간 89분을 빼서 구했습니다.

다 함께 놀아요 주사위 놀이 점수의 평균을 구해 봅시다. 

인원 2~4명 **준비물** 주사위

놀이 방법

- 1 주사위를 던진 횟수를 각자 정하고 점수표의 칸을 나눕니다.
- 2 주사위를 던져 나온 눈의 수를 점수표에 기록합니다.
- 3 계산기를 사용하여 구한 평균을 반올림하여 일의 자리까지 나타내어 친구와 비교합니다.



평균이
높은 사람이
이겨.



주사위 놀이 점수표

던진 횟수(번)		평균
눈의 수(점)		



일이 일어날 가능성을 말로 표현하고 비교해 봅시다



활동 1 100원짜리 동전 1개를 던질 때 일이 일어날 가능성을 이야기해 봅시다.



- 그림면이 나올 가능성을 이야기해 보세요.
예 그림면이 나올 수도 있고 아닐 수도 있습니다.
- 숫자면이 나올 가능성을 이야기해 보세요.
예 숫자면이 나올 수도 있고 아닐 수도 있습니다.
- 그림면과 숫자면 중 하나가 나올 가능성을 이야기해 보세요.
예 그림면 아니면 숫자면이 나오므로 둘 중 하나가 나올 가능성은 확실합니다.
- 50이 적힌 숫자면이 나올 가능성을 이야기해 보세요.
예 100원짜리 동전을 던졌으므로 50이 적힌 숫자면이 나오는 것은 불가능합니다.

약속

어떤 상황에서 특정한 일이 일어나길 기대할 수 있는 정도를 일이 일어날 **가능성**이라고 합니다. 가능성은 **불가능하다**, **~아닐 것 같다**, **반반이다**, **~일 것 같다**, **확실하다** 등으로 표현할 수 있습니다.



어떤 일이 일어날 가능성과 일어나지 않을 가능성이 같을 때 '반반이다'라고 말할 수 있어.

활동 2 주사위를 1개 던졌을 때 일이 일어날 가능성을 비교해 봅시다. (준비물 1)

- 일이 일어날 가능성을 비교하여 알맞은 곳에 붙임딱지를 붙여 보세요.



확인 1 보기

주어진 문장과 같이 일이 일어날 가능성을 표현하는 문장을 만들어 봅시다.

보기

생일이 1월 40일인 사람이 있는 것은 불가능합니다.

문장 예 내일 해가 동쪽에서 뜨는 것은 확실합니다.

확인 2

일이 일어날 가능성이 높은 차례대로 기호를 써 봅시다. **나, 가, 다**

가	나	다
○, ✕ 문제에서 정답은 ✕ 일 것입니다.	12월 31일 다음 날은 1월 1일일 것입니다.	내일 해가 서쪽에서 뜰 것입니다.



일이 일어날 가능성을 수로 나타내어 봅시다



활동 1 회전판을 돌렸을 때 일이 일어날 가능성을 수로 나타내어 봅시다.

- 화살이 노란색을 가리킬 가능성을 판단하여 해당하는 회전판의 기호를 써 보세요.

가능성

회전판 기호

불가능하다



다

반반이다



나

확실하다



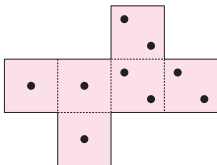
가

- 가능성을 0부터 1까지의 수로 나타낼 때, '불가능하다'를 0으로 나타내면 '반반이다'와 '확실하다'는 어떤 수로 나타내면 좋을지 생각하여 써 보세요.



활동 2

다음 전개도로 만든 주사위를 던져 어떤 수가 나올 가능성을 0부터 1까지의 수로 나타내어 봅시다.



- 주사위를 한 번 던져  이 나올 가능성을 수로 나타내어 보세요. $\frac{1}{2}$
- 주사위를 한 번 던져  이 나올 가능성을 수로 나타내어 보세요. $\frac{1}{2}$
- 주사위를 한 번 던져  과  중 하나가 나올 가능성을 수로 나타내어 보세요. 1
- 주사위를 한 번 던져  이 나올 가능성을 수로 나타내어 보세요. 0
- 일이 일어날 가능성을 수로 나타내면 어떤 점이 좋은지 이야기해 보세요.
예) 가능성을 말로 표현하는 것보다 간단합니다.

확인 1

4장의 수 카드 중에서 1장의 카드를 뽑았을 때, 일이 일어날 가능성을 수직선에 $\downarrow$ 로 표시해 봅시다.



6의 배수가
적힌 수 카드가
나올 가능성



일이 일어날 가능성을 예상해 봅시다

주머니마다 들어 있는 검은색 공과 노란색 공의 개수가 달라.

한 개씩 꺼내 색을 확인하고 다시 넣는 거야.

주머니를 하나 골라 공을 10번 꺼냈는데 10번 다 노란색 공이 나왔어. 어떤 주머니에서 꺼냈을까?

윤희



채하



지후



- 활동 1** 공이 8개씩 들어 있는 주머니가 3개 있습니다. 하나의 주머니에서 공을 한 개씩 꺼내 색을 확인한 후 다시 넣었습니다. 공을 10번 꺼냈을 때의 결과를 보고 누가 어떤 주머니를 골랐을지 예상해 봅시다.

학생별 공이 나온 횟수

이름	윤희	채하	지후
검은색 공이 나온 횟수(번)	4	10	0
노란색 공이 나온 횟수(번)	6	0	10

- 주머니를 고른 사람의 이름을 예상하여 써 보세요.



지후



윤희



채하

- 왜 그렇게 생각했는지 이야기해 보세요.

예 색깔별로 공이 나온 횟수를 보면 어떤 주머니를 골랐는지 예상할 수 있습니다.

활동 2

빨간색, 파란색으로 이루어진 회전판의 화살을 100번 돌려 화살이 멈춘 횟수를 나타낸 표입니다. 일이 일어날 가능성을 비교해 봅시다.



색갈별 화살이 멈춘 횟수

빨간색에 멈춘 횟수(번)	77	100	29	52	0
파란색에 멈춘 횟수(번)	23	0	71	48	100



회전판 기호	가	다	라	나	마
--------	---	---	---	---	---

- 화살이 멈춘 횟수를 보고 어떤 회전판의 화살을 돌린 것인지 예상하여 회전판의 기호를 빈칸에 써넣으세요.
- 화살이 빨간색에 멈출 가능성이 낮은 차례대로 회전판의 기호를 써 보세요.

마, 라, 나, 가, 다

확인 1

빨간색, 노란색, 초록색으로 이루어진 회전판의 화살을 60번 돌려 화살이 멈춘 횟수를 나타낸 표입니다. 어떤 회전판의 화살을 돌린 것인지 예상하여 ○표 해 봅시다.

색갈별 화살이 멈춘 횟수

색갈	빨간색	노란색	초록색
횟수(번)	27	16	17



줄넘기 기록의 평균을 구해 봅시다

1

소울이네 모듬 친구들 4명의 줄넘기 기록의 평균을 구해 봅시다.



문제를 이해해요

- 구하려고 하는 것은 무엇인가요?

소울이네 모듬 친구들 4명의 줄넘기 기록의 평균

- 알고 있는 것은 무엇인가요?

예 4명의 학생이 각각 45번, 21번, 0번, 30번 줄넘기를 했습니다.

계획을 세워요

- 소울이는 다음과 같이 문제를 풀었습니다. 잘못된 점이 무엇인지 써 보세요.



태하의 기록은 0번이니깐 3명의 기록을 더한 다음, 3으로 나누면 줄넘기 기록의 평균을 구할 수 있어.

잘못된 점 예 소울이의 모듬은 모두 4명인데 3명의 기록의 평균을 구했습니다.

- 잘못된 점을 어떻게 고쳐서 해결할 수 있을지 생각해 보세요.

예 자릿값의 합을 3이 아닌 4로 나누어야 합니다.

계획대로 풀어요

- 4명의 학생이 낸 줄넘기 기록의 합을 구해 보세요. **96번**
- 소율이네 모듬의 줄넘기 기록의 평균을 구해 보세요. **24번**

풀이를 점검해요

- 바르게 구했는지 확인해 보세요.
- 구한 방법을 친구에게 설명해 보세요.

2

민근이가 월요일부터 수요일까지 한 줄넘기 기록의 평균은 24번이었습니다. 목요일의 줄넘기 기록이 28번이라면, 월요일부터 목요일까지의 줄넘기 기록의 평균은 몇 번인지 민근이는 다음과 같이 풀었습니다. 잘못된 점이 무엇인지 쓰고, 바르게 구해 봅시다.



잘못된 점 예 월요일부터 수요일까지 한 줄넘기 기록의 평균에 목요일 줄넘기 기록을 더해 2로 나누었습니다.

답 25 번

나만의 제비뽑기를 만들어 봅시다

수학

놀이

▶ 한 번 뽑았을 때, 당첨될 가능성이 반반인 '나만의 제비뽑기'를 만들어 봅시다.



제비 어엿 가운데 어느 하나를 골라잡게 하여 거기에 미리 적어 놓은 기호나 글에 따라 승부나 차례 따위를 결정하는 방법 또는 그것에 쓰는 종이나 물건

● 나만의 제비뽑기를 만들기 위한 계획을 세워 보세요.

필요한 준비물	
뽑기 통에 넣을 것	
당첨되는 방법	

● 내가 만든 제비뽑기를 친구에게 소개해 보세요.

● 당첨될 가능성이 반반인 제비뽑기를 만들었는지 친구와 함께 확인해 보세요.

- ‘내가 만든 제비뽑기’를 친구들이 하여 당첨되었으면 ○표, 당첨되지 않았으면 ×표 하세요.

뽑기를 한 친구 이름						
당첨 결과						

내가 만든 제비뽑기를 명의 친구들이 뽑기를 해서 명이 당첨되었습니다.



- ‘친구가 만든 제비뽑기’를 6번씩 한 다음, 당첨된 횟수를 써 보세요.

뽑기를 만든 친구 이름					
당첨 횟수(번)					

- 당첨될 가능성이 반반인 제비뽑기에서 6번을 뽑았을 때 반드시 3번은 당첨이 될까요?
그렇게 생각한 이유를 이야기해 보세요.

공부한 내용을 확인해 봅시다



● 평균

각 자릿값을 고르게 한 값을 그 자료의 **평균**이라고 하고, 평균을 그 자료를 대표하는 값으로 정할 수 있습니다.

$$(\text{평균}) = (\text{자릿값의 합}) \div (\text{자료의 수})$$

- 1** 접시에 담긴 굴의 수가 고르게 되도록 굴을 옮겨 담으면 한 접시에 담긴 굴은 몇 개가 되는지 구해 봅시다.



(5)개

- 2** 다음 자료의 평균을 구해 봅시다.

6 9 3 4 8

(6)

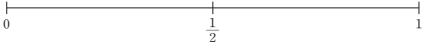
- 3** 하루 동안 휴대 전화를 사용하는 시간을 조사하여 나타낸 표입니다. 휴대 전화 사용 시간의 평균을 구해 봅시다.

학생별 휴대 전화 사용 시간

이름	아람	수경	은찬	민수
사용 시간(분)	40	90	65	45

$$(40 + 90 + 65 + 45) \div 4 = 60 \text{ (분)}$$

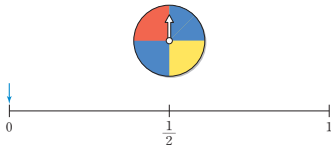
- 상자에서 1개의 공을 꺼냈을 때 파란색 공이 나올 가능성을 말과 수로 나타내기

					
말	불가능하다	~아닐 것 같다	반반이다	~일 것 같다	확실하다
수					

- 4 일이 일어날 가능성을 말로 표현해 봅시다.

일	말
1시간은 60분일 것입니다.	확실하다
8월 중 적어도 하루는 비가 올 것입니다.	~일 것 같다
동전 4개를 동시에 던졌을 때 모두 그림면이 나올 것입니다.	~아닐 것 같다
월요일 다음 날은 수요일일 것입니다.	불가능하다
노란색 공 5개와 빨간색 공 5개가 들어 있는 주머니에서 공 1개를 꺼내면 꺼낸 공은 노란색일 것입니다.	반반이다

- 5 회전판의 화살을 돌렸을 때 화살이 초록색을 가리킬 가능성을 수직선에 ↓로 표시해 봅시다.





문제해결 정보처리

6

세운이네 모둠과 재하네 모둠의 맞춤법 검사 점수의 평균이 같을 때 재하의 점수는 몇 점인지 구해 봅시다.

세운이네 모둠 학생별 맞춤법 검사 점수

이름	세운	재이	범서	은우
점수(점)	55	80	55	90

재하네 모둠 학생별 맞춤법 검사 점수

이름	재하	승룡	희원	소운	선영
점수(점)		100	65	50	75

(60)점

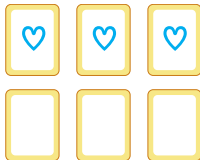
주제 의사소통

7

카드 6장이 들어 있는 상자에서 카드 1장을 뽑았을 때, ♥가 그려진 카드를 뽑으면 당첨입니다. 당첨 가능성이 $\frac{1}{2}$ 이 되도록 카드에 ♥를 그려 봅시다.



예



스스로
평가해요

- 평균과 가능성의 의미를 알게 되었나요?
- 실생활과 연결하여 평균을 구하고, 일이 일어날 가능성을 예상할 수 있었나요?
- 평균의 유용성을 느꼈나요?

