

자로 길이를 재어 볼까요(2)

학습 목표

- 길이를 자로 재어 '약 몇 cm'로 나타낼 수 있다.

수업의 흐름

- 도입** 눈금과 일치하지 않는 길이의 표현 방법 약속하기
- 전개**
 - 주어진 물건의 길이 재기
 - 물건의 길이를 재고 '약 몇 cm'로 나타내기
- 정리** 생활 속 물건의 길이를 재고 '약 몇 cm'로 나타내기

준비물

자	15 cm 이상의 자 1개(👤)
---	-------------------

옷핀의 길이 알아보기

본차시는 옷핀의 길이가 전 차시처럼 3 cm나 4 cm로 딱 떨어지지 않고 3 cm와 4 cm 사이에 있는 내용을 다루고 있다. 아직 mm를 배우지 않은 2학년 학생들에게 길이가 자의 눈금에 딱 맞지 않을 때에는 눈금과 가까운 쪽에 있는 숫자를 읽어 길이를 나타낸다는 것을 이해하도록 한다.

- 길이를 재려고 하는 물체는 무엇인가요?
 - 옷핀입니다.
- 옷핀의 길이는 얼마인가요?
 - 3 cm와 4 cm 사이에 있습니다.
 - 정확히 알 수 없습니다.
- 옷핀의 길이는 몇 cm라고 말할 수 있나요?
 - 3 cm입니다.
 - 4 cm입니다.
- 옷핀의 길이를 나타내는 방법을 생각해 보세요.
- **길이를 '약 몇 cm'로 나타내기**
 - 길이가 자의 눈금 사이에 있을 때 어떻게 읽는 것이 좋을까요?
 - "몇 cm에 가깝다."라고 말할 수 있을 것 같습니다.
 - "몇 cm쯤 되는 것 같다."라고 말할 수 있을 것 같습니다.
 - 가까이 있는 쪽의 숫자를 읽으며, 숫자 앞에 '약'을 붙여 말합니다.
 - 길이를 말하는 가장 간단한 방법을 생각해 보세요.
 - 눈금 사이에 있는 길이를 말할 때에는 '약 몇 cm'라고 말합니다.

눈금 사이에 있는 값을 읽는 방법을 약속하기 전에 길이를 표현할 수 있는 다양한 의견을 수용하고 어떤 표현이 좋을지 충분히 의사소통이 이루어지도록 한다.



자로 길이를 재어 볼까요(2)

『수학 익힘』 68-69쪽

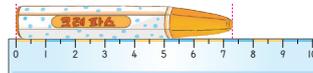
옷핀의 길이를 알아봅시다.



3 cm보다 길어.

그렇지만 4 cm는 조금 안 되는데.

길이가 자의 눈금 사이에 있을 때는 가까이 있는 쪽의 숫자를 읽으며, 숫자 앞에 '약'을 붙여 말합니다.



7 cm에 가깝기 때문에 약 7 cm입니다.

그렇다면 옷핀의 길이는.....

약 4 cm라고 할 수 있겠구나.

나사못의 길이는 약 몇 cm인지 알아보기

- 첫 번째 그림의 나사못의 길이는 얼마인가요?
 - 5 cm보다 크지만 5 cm에 가깝기 때문에 약 5 cm입니다.
- 두 번째 그림의 나사못의 길이는 얼마인가요?
 - 4 cm보다 크지만 5 cm에 가깝기 때문에 약 5 cm입니다.

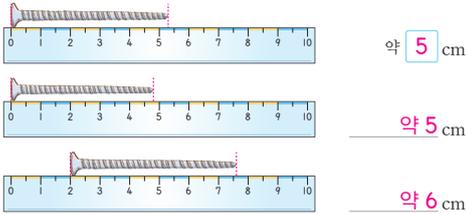
첫 번째와 두 번째 나사못의 길이를 나타내면 약 5 cm로 같지만 실제 길이는 다르다는 것에 초점을 맞추어 이야기해 본다. 이러한 활동을 통하여 '약 몇 cm'의 길이가 같다고 해서 실제 길이도 같은 것은 아니라는 것을 알게 한다.

- 세 번째 그림의 나사못의 길이는 얼마인가요?
 - 8 cm에 가깝기 때문에 약 8 cm입니다.
 - 8 cm에 가깝지만 2 cm부터 재었기 때문에 약 6 cm입니다.

0부터 길이를 재지 않은 경우 1 cm가 몇 번 들어 있는지를 통하여 길이를 나타낼 수 있다. 또한 시작점과 끝 점의 차를 이용하여 길이를 나타낼 수 있다. 이 밖에도 다양한 방법으로 어떻게 길이를 재었는지 설명해 보도록 한다.

첫 번째 그림에서는 '약'을 교과서에 제시해 주었지만 두 번째 그림과 세 번째 그림에서는 측정된 길이를 쓸 때 학생들이 스스로 '약'을 쓸 수 있도록 지도한다.

나사못의 길이를 알아봅시다.



4
길이 재기

연필의 길이를 재어 봅시다. 준비물 4



필통에 있는 물건의 길이를 재어 봅시다.

	물건	내가 잰 길이	짝이 잰 길이
예	연필	약 14 cm	약 14 cm
	지우개	약 4 cm	약 4 cm

4. 길이 재기 107

연필의 길이 재어 보기

- 연필의 길이를 재어 보세요.
 - 7 cm에 가깝기 때문에 약 7 cm입니다.
 - 6 cm에 가깝기 때문에 약 6 cm입니다.
 - 10 cm에 가깝기 때문에 약 10 cm입니다.

필통에 있는 물건의 길이 재어 보기

- 필통 속에는 어떤 물건이 있나요?
 - 연필, 지우개가 있습니다.
- 가지고 있는 물건 중 2개를 골라서 길이를 재어 보고 짝과 함께 비교해 보세요.
 - (재고 싶은 물건을 자로 재어 어렵하여 쓴다.)

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 보충 · 심화 활동

- 심화 활동 - 누가 누가 잘하나
 - ① 짝과 물건을 번갈아 가며 1개씩 꺼낸다.
 - ② 짝이 꺼낸 물건의 길이를 자로 잰 후 '약 몇 cm'로 나타내고 확인하여 맞으면 1점을 얻는다.
 - ③ 순서를 번갈아 가며 게임을 하고 먼저 3점을 얻으면 이긴다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요 ▶

옷핀의 길이 알아보기 **추론**

- 옷핀의 길이를 구하는 문제 상황에서 관찰과 추측을 통해 수학적 사실을 분석할 수 있다.

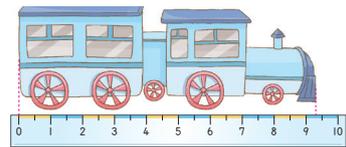
필통에 들어 있는 물건의 길이 재어 보기

문제 해결 **의사소통**

- 물건의 길이를 재는 문제 상황에서 문제를 이해하고 해결하는 능력을 기를 수 있다.
- 내가 잰 길이와 길이 재는 방법을 친구에게 설명하는 활동을 통해 수학적 표현의 의미를 이해하고 정확하게 사용하는 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 ▶ 『수학 익힘』 69쪽

4 장난감 기차의 길이를 재어 보고 영희는 약 9 cm, 현수는 약 10 cm 라고 하였습니다. 물음에 답하세요. **추론** **의사소통**



장난감 기차의 길이를 바르게 잰 사람은 누구인가요? **영희**

- 길이를 잘못 잰 친구에게 길이 재는 방법을 설명해 주세요.
 - 예 길이가 자의 눈금 사이에 있을 때에는 가까이 있는 쪽의 숫자를 읽습니다.

▶ 길이가 자의 눈금 사이에 있을 경우 가까이 있는 쪽의 숫자를 읽는다. 길이를 정확하게 나타낸 사람은 영희다.

5 현수는 길이가 약 10 cm인 연필을 한 상자에 모아 두었습니다. 상자 안에 있는 연필의 길이가 조금씩 다른 이유를 설명해 보세요.



예 '약'이라고 나타난 길이는 정확한 길이가 아니라 자의 센티미터 눈금에 가장 가깝게 나타난 값입니다. 따라서 길이가 약 10 cm인 연필이라도 실제 길이는 다를 수 있습니다.

▶ '약'이라고 나타난 길이는 정확한 길이가 아니라 자의 센티미터 눈금에 가장 가깝게 나타난 값이다. 따라서 길이가 약 10 cm인 연필이라도 실제 길이는 다를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요 ▶

● 누구 발이 더 클까 **문제 해결**

발을 종이에 대고 본을 떠서 발의 길이를 재어 본다. 바르게 재었는지 친구들과 확인하고 비교해 본다. 이 활동을 통해 자신의 발 길이가 얼마나 되는지 알 수 있으며 자가 없을 때, 발 길이 단위로 하여 교실이나 복도 등 다양한 상황에서 길이 재기에 활용할 수 있다.

길이를 어렵해 볼까요

학습 목표

- 길이를 어렵하여 '약'으로 표현할 수 있다.

수업의 흐름

- 도입** 주어진 물건의 길이 어렵하기
- 전개**
 - 주어진 길이를 어렵하여 나타내기
 - 물건의 길이를 어렵하고 어림 전략 이야기하기
- 정리** 생활 속 물건의 길이를 어렵하고 재어 보기

준비물

자	15 cm 이상의 자 1개(🎯 🎯)
클레이 점토	클레이 점토 1개씩(🎯)
필통	길이를 측정할 수 있는 여러 가지 물건(🎯)

자를 이용하지 않고 나뭇잎의 길이 어렵하기

다양한 모양과 길이의 나뭇잎을 제시한다. 자를 이용하지 않고 나뭇잎의 길이를 짐작해 보고 내가 생각한 길이와 친구들이 생각한 길이를 비교하여 차이가 생기는 것에 대해 생각해 본다.

- 108쪽에 있는 사진은 어떤 사진인가요?
 - 다양한 나뭇잎 사진입니다.
- 나뭇잎의 길이는 각각 얼마쯤 일까요?
 - 첫 번째 나뭇잎은 3 cm 정도 되는 것 같습니다.
 - 두 번째 나뭇잎은 8 cm쯤 됩니다.
 - 세 번째 나뭇잎은 약 11 cm입니다.
 - 네 번째 나뭇잎을 15 cm쯤 됩니다.
- 자를 이용하지 않고 길이를 정확하게 알 수 있나요?
 - 정확하게 알 수 없습니다.
- 자가 없을 때 길이를 어떻게 나타낼 수 있을까요?
 - "약 □ cm입니다." 라고 나타낼 수 있습니다.
 - "몇 cm쯤 되는 것 같다."라고 말할 수 있을 것 같습니다.
- 자를 이용하여 내가 어렵한 길이를 확인해 보세요.
 - (자를 이용하여 나뭇잎의 길이를 확인한다.)

어림은 정확한 값이 아니므로 어렵한 길이와 자로 잰 길이는 다를 수 있다. 어렵한 길이가 다르다고 해서 틀린 것이 아님을 알도록 한다.

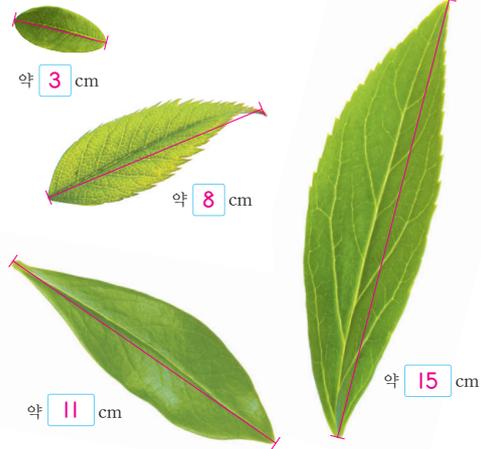
- 자 없이 길이를 어렵할 때 어떻게 읽는 것이 좋을까요?
 - 어렵한 숫자 앞에 '약'을 붙여서 말합니다.
 - "몇 cm쯤 되는 것 같다."라고 말할 수 있을 것 같습니다.



길이를 어렵해 볼까요

『수학 익힘』 70-71쪽

자를 이용하지 않고 나뭇잎의 길이를 어렵해 봅시다.



어려한 길이를 말할 때는 숫자 앞에 '약'을 붙여서 말합니다.

108 수학 2-1

• 길이 어렵하기

- 어렵한 길이를 말할 때는 숫자 앞에 '약'을 붙여서 말합니다.
- 어렵한 길이를 말하는 가장 간단한 방법을 생각해 보세요.
 - 어렵한 길이를 말할 때에는 '약 몇 cm'라고 말합니다.

눈금 사이에 있는 값을 말할 때나 자 없이 어렵한 길이를 말할 때 모두 약 몇 cm라고 하여 표현상의 불편함이 없도록 한다.



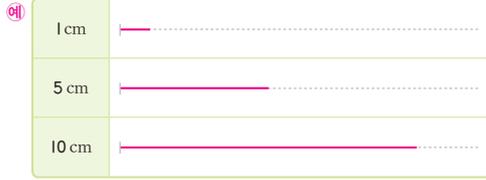
주어진 길이를 어렵하여 선을 긋고 확인하기

- 1 cm를 어렵하여 선을 긋고 자로 확인해 보세요.
 - (각자 어렵하여 선을 긋고 자로 확인한다.)
- 5 cm를 어렵하여 선을 긋고 자로 확인해 보세요.
 - (각자 어렵하여 선을 긋고 자로 확인한다.)
- 10 cm를 어렵하여 선을 긋고 자로 확인해 보세요.
 - (각자 어렵하여 선을 긋고 자로 확인한다.)

어렵하여 선을 그은 것과 자로 재어 선을 그은 값이 같지 않더라도 틀린 것이 아님을 알게 한다. 차이가 발생한 것에 대하여 왜 이런 결과가 나왔는지 이야기해 보고 차이를 줄이기 위해서는 어떻게 해야 할지 생각하게 한다.

- 1 cm, 5 cm, 10 cm의 길이를 어렵하면 어떤 점이 좋은지 말해 보세요.
 - 자가 없어도 길이를 비교적 정확하게 어렵할 수 있습니다.
 - 10 cm보다 더 긴 길이도 어렵할 수 있습니다.

 길이를 어렵하여 선을 그어 봅시다.



자를 사용하지 않고
선을 그어 보세요.
다 그렸으면 선의 길이를
자로 확인해 보세요.



4
길이 재기

• 1 cm, 5 cm, 10 cm의 길이를 어렵하면 어떤 점이 좋은지 말해 보세요.



이 볼펜의 길이는
5 cm가 3번 정도
될 것 같아.



넌 자가 없어도
되겠구나.

예 자가 없어도 길이를 비교적 정확하게 어렵할 수 있습니다.

4. 길이 재기 109

■ 일상생활 중 우리는 자를 가지고 있지 않을 때 길이를 재어야 하는 상황을 종종 만나게 된다. 예를 들어 길가에 핀 꽃의 길이를 알고 싶은 경우, 곤충의 길이를 알고 싶은 경우 등이 이에 해당된다. 이러한 경우 정확한 길이를 알 수 없더라도 비슷하게 길이를 어렵할 수 있는 능력을 기른다면 일상생활에서 더욱 편리하고 다양한 정보를 얻을 수 있다. 또한 이러한 활동을 통해 수학이 재미있고 일상생활과 관련이 있음을 이해하도록 한다.

지렁이 만들기 놀이하기

- 클레이 점토를 이용하여 지렁이 만들기 놀이를 해 보세요.
- 클레이 점토로 10 cm만큼 지렁이를 만들어 보세요.
- 누가 10 cm에 가장 가깝게 어렵했는지 자를 이용하여 지렁이의 길이를 재어 보세요.
 - (자로 길이를 재어 누가 10 cm에 가깝게 만들었는지 확인해 본다.)
- 모둠 친구들과 돌아가며 지렁이의 길이를 정하고, 그 길이만큼 지렁이를 만들어 보세요.
- 모둠 친구들은 어떻게 어림을 했는지 말해 보세요.
 - 손가락으로 어렵하였습니다.
 - 그냥 느낌으로 어렵하였습니다.
 - 뺨으로 어렵하였습니다.
 - 10 cm 정도 되는 물건을 생각하여 어렵하였습니다.

■ 어림의 결과보다는 어림의 과정, 전략이 중요함을 알게 하고 어떻게 어렵하는 것이 가장 효과적인지 친구들과끼리 토의하면서 본인 스스로 생각해 볼 수 있는 기회를 제공한다.

+ 수학 교과 역량

이런 활동을 할 수 있어요

● 주어진 길이의 물건 찾아보기 **추론**

- ① 4~6명이 모둠을 이룬다.
- ② 한 명씩 돌아가면서 센티미터 길이를 이야기한다.
- ③ 이야기한 길이 정도 되는 실제 물건을 교실에서 찾아본다.
- ④ 찾은 물건을 자로 재어 실제 길이를 확인해 보고 얼마나 차이가 나는지 비교해 본다.
- ⑤ 놀이가 끝나면 각자의 어림 전략을 서로 비교해 보고 가장 좋은 어림 전략이 무엇인지 생각해 보게 한다.

- 지렁이 만들기 놀이를 통하여 길이의 양감을 자연스럽게 지도한다.
- 클레이 점토를 준비하기 어려운 경우, 찰흙, 지점토, 고무찰흙 등을 사용할 수 있다.
- 지렁이 만들기 활동을 하는 데 너무 많은 시간이 걸리지 않도록 시간 제한을 두는 것이 좋다.
- 클레이 점토를 먹거나 던지는 행동으로 인한 안전사고가 발생하지 않도록 사전에 지도한다.

교과서에서 제시된 물건 외에도 학교, 집 등 주변에서 볼 수 있는 다양한 물건들에 대한 길이 어림을 해 본다. “길이가 약 1 cm인 것은 무엇이 있을까요?”, “길이가 약 10 cm인 물건을 찾아보세요.” 등의 발문을 통하여 다양한 답이 나오도록 유도하고 학교 운동장이나 주변 공터에서 식물, 곤충 등의 길이를 어림해 보는 체험 활동도 병행할 수 있다.



지렁이 만들기 놀이를 해 봅시다.



점토로 길이가 10 cm인 지렁이를 만들어 보세요.



누가 10 cm에 더 가깝게 만들었는지 자로 재어 확인해 보세요.



만들고 싶은 길이를 말하고 친구들과 함께 지렁이를 만들어 보세요.



지렁이 길이를 자로 재어 확인해 보세요.

• 모두 친구들은 어떻게 어림을 했는지 말해 보세요.

예 손가락으로 어림하였습니다.

110 수학 2-1

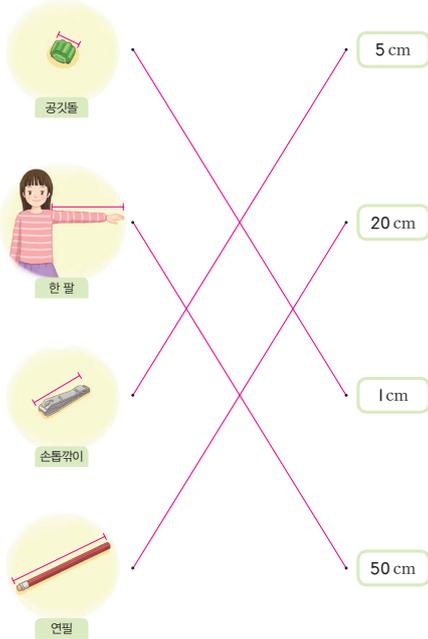
실제 길이에 가장 가까운 것 찾아보기

실생활에서 사용하는 물건의 길이를 생각하여 답을 구할 수 있도록 지도한다.

- 첫 번째 그림에는 무엇이 그려져 있나요?
- 공깃돌이 그려져 있습니다.
- 공깃돌의 실제 길이는 약 몇 cm인가요?
- 약 1 cm입니다.
- 두 번째 그림에는 무엇이 그려져 있나요?
- 한 팔이 그려져 있습니다.
- 한 팔의 실제 길이는 약 몇 cm인가요?
- 약 50 cm입니다.
- 세 번째 그림에는 무엇이 그려져 있나요?
- 손톱깎이가 그려져 있습니다.
- 손톱깎이의 실제 길이는 약 몇 cm인가요?
- 약 5 cm입니다.
- 네 번째 그림에는 무엇이 그려져 있나요?
- 연필이 그려져 있습니다.
- 연필의 실제 길이는 약 몇 cm인가요?
- 약 20 cm입니다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

실제 길이에 가장 가까운 것을 찾아 선으로 이어 봅시다.



4 길이 재기

4. 길이 재기 111

+ 보충 · 심화 활동

● 심화 활동 — 물건 어렵하기

- ① 선생님이 물건을 제시하면 학생들은 길이를 어렵한다.
- ② 자를 이용하여 길이를 확인한다.
- ③ 가장 정확하게 어렵한 친구가 어렵한 방법을 이야기해 본다.



물건	어려한 길이	실제 길이

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요 ▶

지렁이 만들기 놀이하기 **추론** **태도 및 실천**

- 지렁이 만들기 놀이 활동으로 수학적 절차와 수학적 사실 도출 과정을 논리적으로 수행하는 능력을 기를 수 있다.
- 수학적 활동을 통해 정직하고 공정하며 책임감 있게 행동하고 타인을 배려하고 존중하며 협력하는 태도를 기를 수 있다.

실제 길이에 가장 가까운 것 찾아보기 **추론** **의사소통**

- 자신이 관찰한 대상의 실제 길이가 실생활에서의 경험을 통해 어느 정도인지 추측할 수 있다.
- 물건의 길이를 정확하게 파악하고 결과를 주어진 cm와 연결할 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 ▶ 『수학 익힘』 71쪽

문제 해결 **추론**

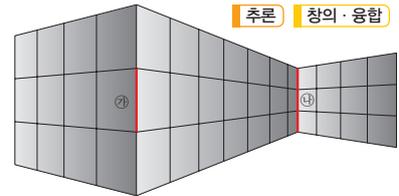
4 집에 있는 물건의 길이를 어렵하여 보고 자로 재어 확인해 보세요.

예	물건	어려한 길이	자로 잰 길이
	순가락	약 21 cm	약 21 cm
	칫솔	약 15 cm	약 15 cm
	리모컨	약 20 cm	약 20 cm

▶ 물건의 종류, 생김새에 따라 다양한 답이 나올 수 있다.

5 ㉠과 ㉡의 길이를 어렵하여 비교하고 자로 재어 확인해 보세요.

추론 **창의·융합** **의사소통**



- 어느 쪽이 더 길까요? 예 ㉠
- 자로 재어 보니 어떤가요? 예 ㉠과 ㉡의 길이가 똑같습니다.

▶ 어렵한 길이는 '약'을 써서 표현한다. 어렵한 길이와 실제 길이를 비교해 보면서 양감을 기를 수 있도록 한다.

이런 활동을 할 수 있어요 ▶

● 학교 운동장 주변 물건의 길이 어렵하기 **추론**

- ① 모둠별로 학교 운동장 주변의 물건 길이를 어렵하고 자로 재어 확인한다.
- ② 모둠에서 어렵한 길이와 자로 재어 확인한 길이를 비교해 본다.
- ③ 비교한 결과를 조별로 이야기해 보고 정확하게 어렵하는 방법에 대해 논의한다.