

탐구력 1

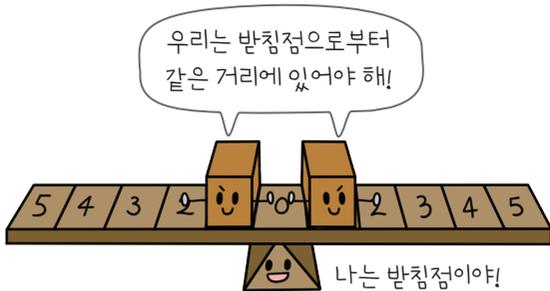
수평 잡기의 원리를 알아볼까요?

긴 나무판자와 받침대를 이용해 수평대를 만듭니다.
수평대를 사용하여 수평을 잡아 볼까요?



수평이란 어느 한쪽으로 기울지 않은 상태를 말해요.

무게가 같은 나무토막으로 수평 잡기



받침점이 나무판자의 가운데 있는 경우 각각의 나무토막을 받침점으로부터 같은 거리의 나무판자 위에 올려놓아야 수평을 잡을 수 있습니다.

받침대 왼쪽의 나무토막 위치



받침대 오른쪽의 나무토막 위치



1

1

2

2

3

3

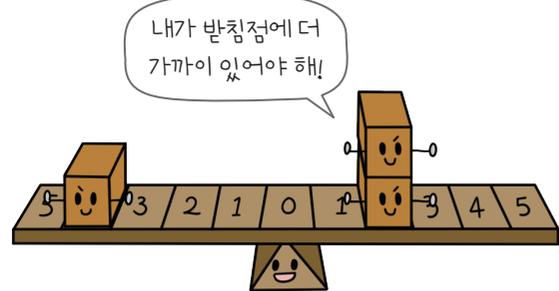
4

4

5

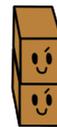
5

무게가 다른 나무토막으로 수평 잡기



받침점이 나무판자의 가운데 있는 경우 무거운 나무토막을 가벼운 나무토막보다 받침점에 더 가까이 올려놓아야 수평을 잡을 수 있습니다.

받침대 왼쪽의 나무토막 위치



받침대 오른쪽의 나무토막 위치

1

0과 1 중간

2

1

3

1과 2 중간

4

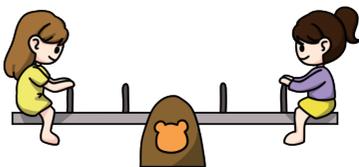
2

5

2와 3 중간

시소로 수평 잡기의 원리를 이해해 볼까요?

몸무게가 비슷할 때 수평 잡기



받침점이 가운데 있을 때, 각 사람이 받침점으로부터 같은 거리에 앉으면 수평이 됩니다.

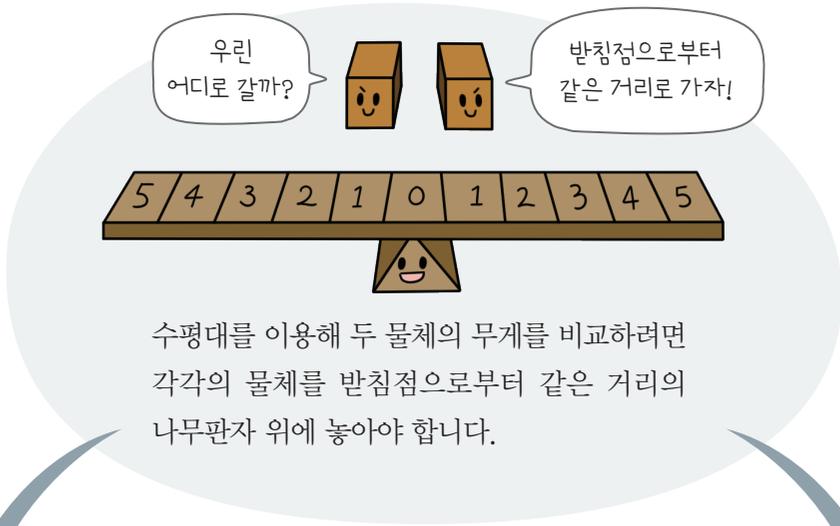
몸무게가 다를 때 수평 잡기



받침점이 가운데 있을 때, 몸무게가 무거운 사람이 가벼운 사람보다 받침점에 더 가까이 앉으면 수평이 됩니다.

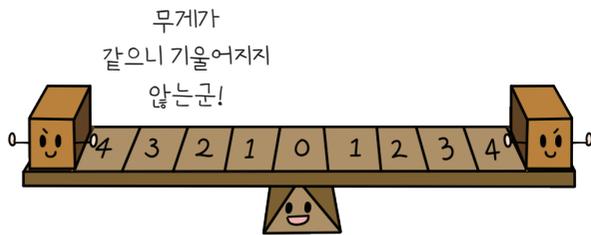
탐구력 **2**

수평 잡기의 원리를 이용해 물체의 무게를 비교해 볼까요?



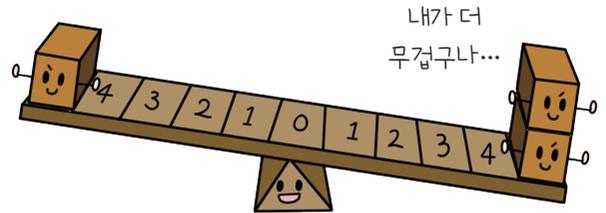
수평대를 이용해 두 물체의 무게를 비교하려면 각각의 물체를 반침점으로부터 같은 거리의 나무판자 위에 놓아야 합니다.

두 물체의 무게가 같을 때



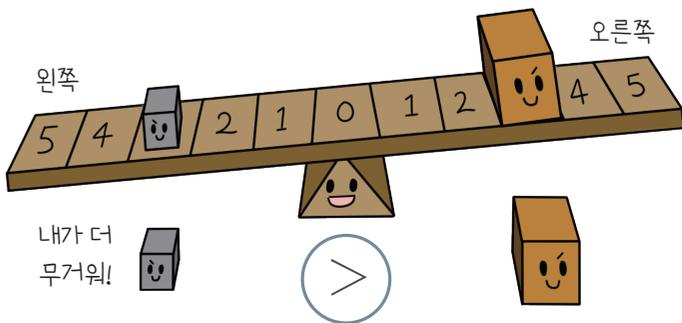
두 물체의 무게가 같으면 나무판자는 수평이 됩니다.

두 물체의 무게가 다를 때



두 물체의 무게가 다르면 나무판자는 무거운 물체 쪽으로 기울어집니다.

수평대가 기울어졌을 때 수평을 맞추는 방법을 알아볼까요?



두 물체가 반침점으로부터 같은 거리에 놓여 있을 때 물체는 무거운 물체 쪽으로 기울어집니다.

↓ 수평을 맞추는 방법

왼쪽 물체(더 무거운 물체)를 반침점 가까이 놓거나 오른쪽 물체(더 가벼운 물체)를 반침점으로부터 멀리 놓아야 합니다.

물체의 무게를 비교하는 방법

05



월

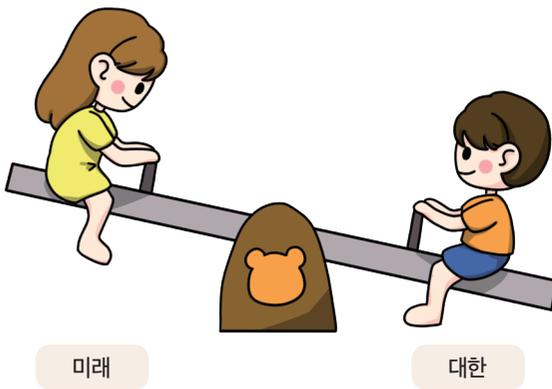
일

해 보기

★ 바른 답 확인하기 17쪽

시소에 탄 학생의 무게를 비교하여 ○ 안에 > 또는 < 를 써넣어 봅시다.

(1)

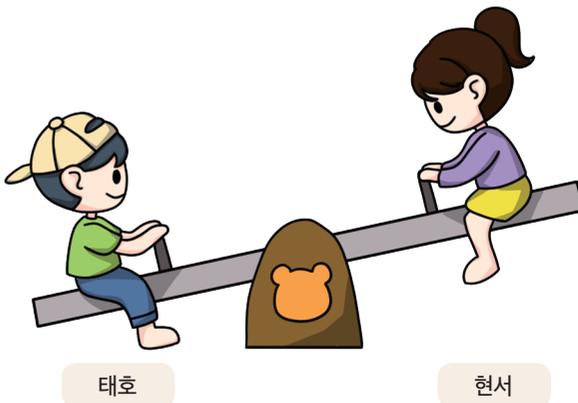


미래



대한

(2)

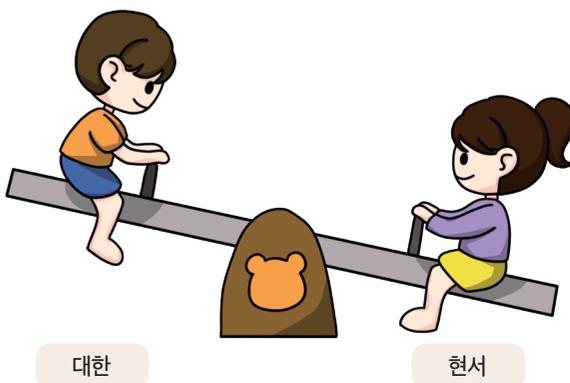


태호



현서

(3)



대한



현서

탐구력 1

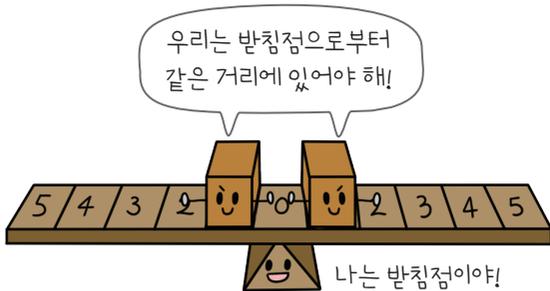
수평 잡기의 원리를 알아볼까요?

긴 나무판자와 받침대를 이용해 수평대를 만듭니다.
수평대를 사용하여 수평을 잡아 볼까요?



수평이란 어느 한쪽으로 기울지 않은 상태를 말해요.

무게가 같은 나무토막으로 수평 잡기



받침점이 나무판자의 가운데 있는 경우 각각의 나무토막을 받침점으로부터 같은 거리의 나무판자 위에 올려놓아야 수평을 잡을 수 있습니다.

받침대 왼쪽의 나무토막 위치



받침대 오른쪽의 나무토막 위치



1

1

2

2

3

3

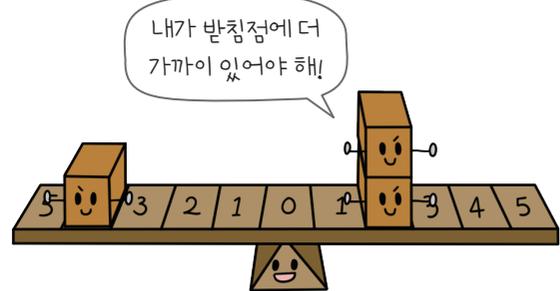
4

4

5

5

무게가 다른 나무토막으로 수평 잡기



받침점이 나무판자의 가운데 있는 경우 무거운 나무토막을 가벼운 나무토막보다 받침점에 더 가까이 올려놓아야 수평을 잡을 수 있습니다.

받침대 왼쪽의 나무토막 위치



받침대 오른쪽의 나무토막 위치

1

0과 1 중간

2

1

3

1과 2 중간

4

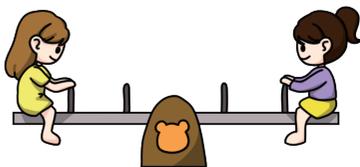
2

5

2와 3 중간

시소로 수평 잡기의 원리를 이해해 볼까요?

몸무게가 비슷할 때 수평 잡기



받침점이 가운데 있을 때, 각 사람이 받침점으로부터 같은 거리에 앉으면 수평이 됩니다.

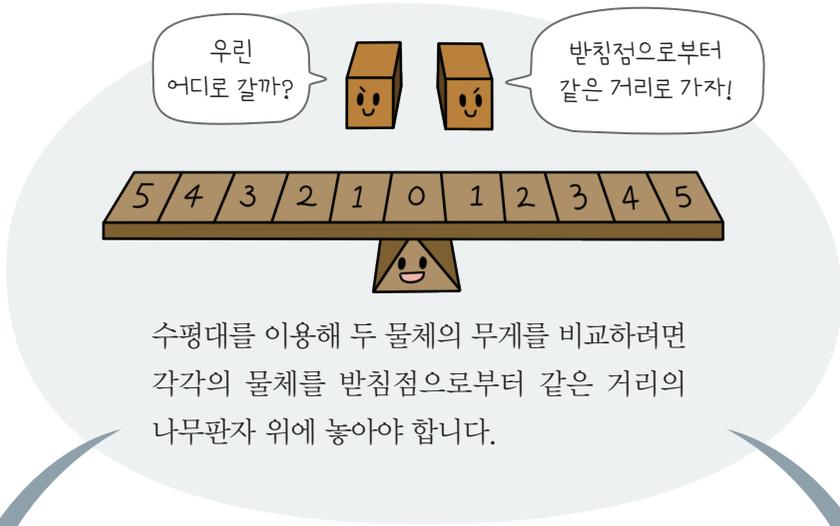
몸무게가 다를 때 수평 잡기



받침점이 가운데 있을 때, 몸무게가 무거운 사람이 가벼운 사람보다 받침점에 더 가까이 앉으면 수평이 됩니다.

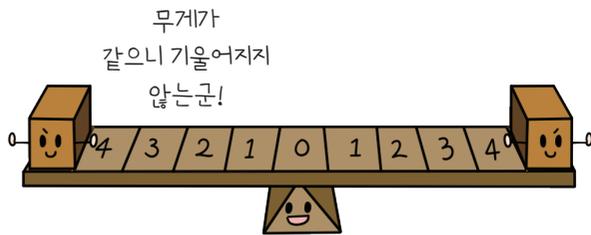
탐구력 2

수평 잡기의 원리를 이용해 물체의 무게를 비교해 볼까요?



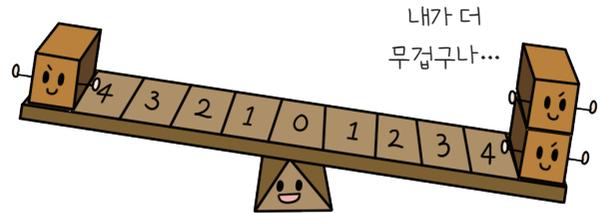
수평대를 이용해 두 물체의 무게를 비교하려면 각각의 물체를 반침점으로부터 같은 거리의 나무판자 위에 놓아야 합니다.

두 물체의 무게가 같을 때



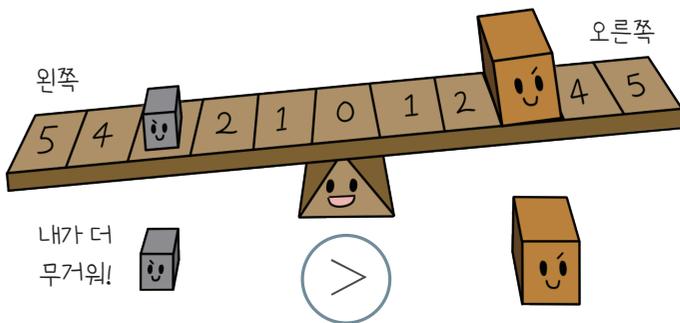
두 물체의 무게가 같으면 나무판자는 수평이 됩니다.

두 물체의 무게가 다를 때



두 물체의 무게가 다르면 나무판자는 무거운 물체 쪽으로 기울어집니다.

수평대가 기울어졌을 때 수평을 맞추는 방법을 알아볼까요?



두 물체가 반침점으로부터 같은 거리에 놓여 있을 때 물체는 무거운 물체 쪽으로 기울어집니다.

↓ 수평을 맞추는 방법

왼쪽 물체(더 무거운 물체)를 반침점 가까이 놓거나 오른쪽 물체(더 가벼운 물체)를 반침점으로부터 멀리 놓아야 합니다.



» 수평 잡기의 원리(받침점이 나무판자의 가운데 있는 경우)

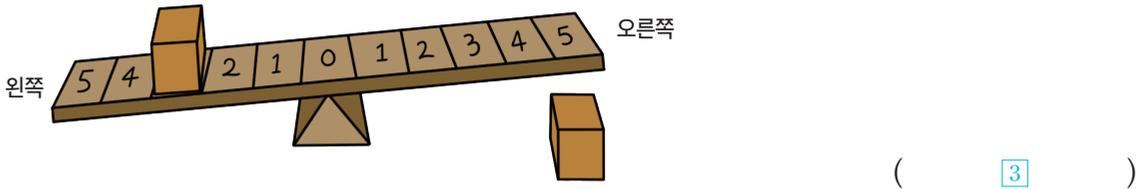
- ① 무게가 같은 물체로 수평 잡기: 각각의 물체를 받침점으로부터 같은 거리의 나무판자 위에 놓습니다.
- ② 무게가 다른 물체로 수평 잡기: 무거운 물체를 가벼운 물체보다 받침점에 더 가까이 놓습니다.



정리! » 수평대를 이용해 두 물체의 무게 비교하기: 각각의 물체를 받침점으로부터 같은 거리의 나무판자 위에 놓을 때 나무판자가 기울어진다면 기울어진 쪽에 있는 물체가 더 무겁습니다.

1

다음과 같이 나무토막 한 개를 받침대 왼쪽 나무판자의 3 위에 놓았습니다. 무게가 같은 나무토막으로 수평을 잡으려면 오른쪽 나무판자의 어디에 놓아야 하는지 번호를 써 봅시다.



2

다음은 무게가 다른 나무토막으로 수평을 잡는 과정입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 골라 봅시다.

무게가 다른 나무토막으로 수평을 잡으려면 ㉠(무거운, 가벼운) 나무토막을 ㉡(무거운, 가벼운) 나무토막보다 받침점에 더 가까이 놓습니다.

3

오른쪽과 같이 시소의 받침점으로부터 같은 거리에 대한 이와 미래가 앉아 있습니다. 이때 더 무거운 사람의 이름을 쓰고, 시소의 수평을 잡는 방법을 설명해 봅시다.

- (1) 더 무거운 사람: 대한
- (2) 수평을 잡는 방법: 대한이가 받침점 가까이 이동합니다.

