

# 태양에서 행성까지의 상대적 거리

# 03



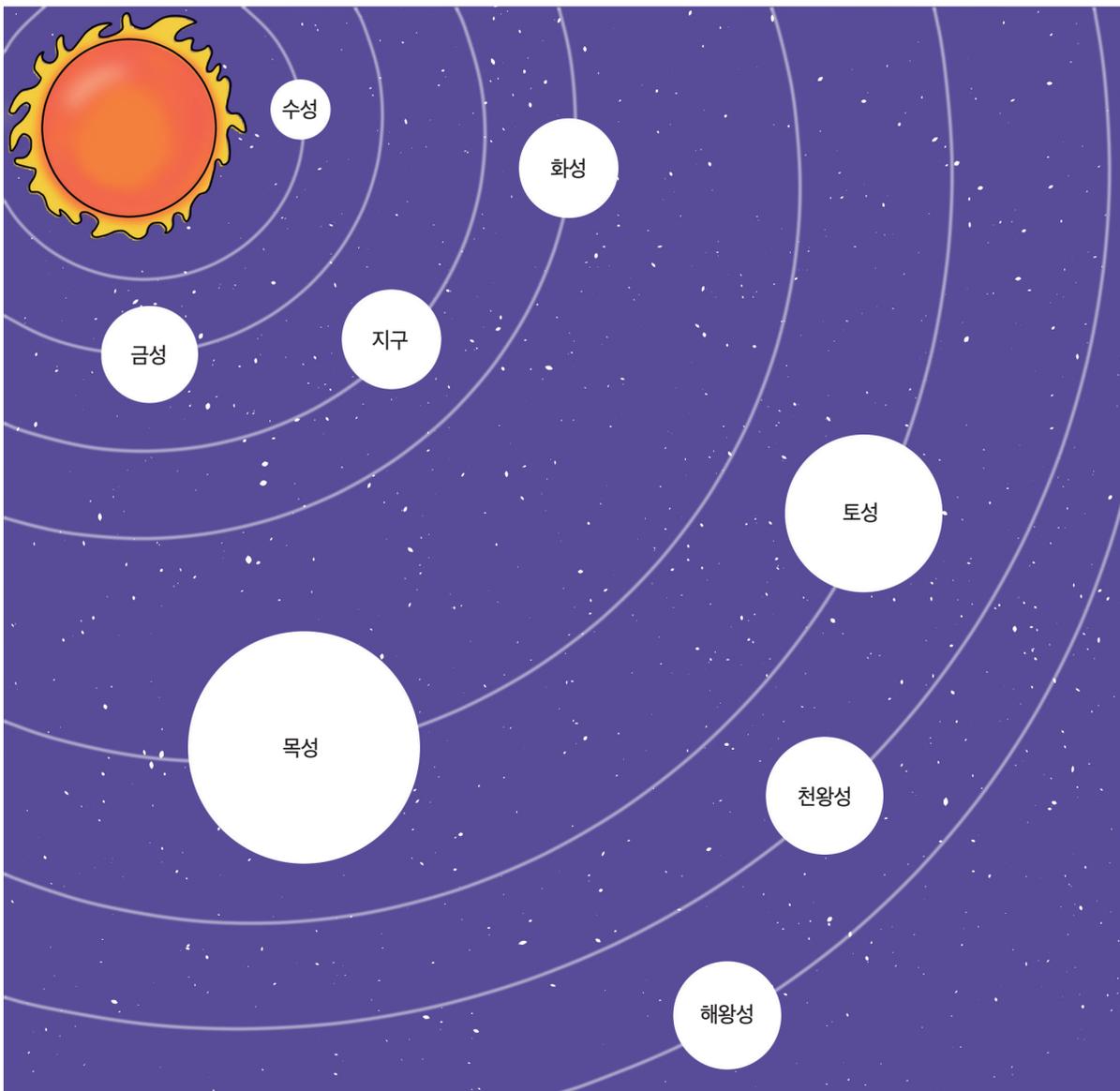
월

일

## 해 보기

다음은 태양계 행성들이 태양을 돌고 있는 모습입니다. 활동지에 있는 태양계 행성 붙임딱지를 붙여 태양계의 모습을 완성해 봅시다.

태양으로부터 행성까지의 실제 거리와 행성의 크기는 고려하지 않은 모습입니다.



# 탐구력 1 태양계 행성은 태양에서 얼마나 떨어져 있을까요?

지구에서 태양까지의 거리는  
약 1억 5000만 km입니다.  
지구에서 태양까지 간다면  
시간이 얼마나 걸릴까요?



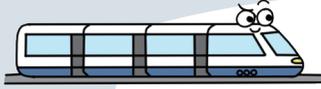
걸어서는 한 시간에  
4 km를 갈 수 있어.



4300년 걸린대.  
살아서 가긴 틀렸군.



**출발!**



고속 열차는 한 시간에  
300 km를 이동할 수 있어.



비행기는 한 시간에  
900 km를 이동할 수 있어.

태양에서 행성까지의 상대적인 거리를 비교해 봅시다.  
태양에서 지구까지의 거리를 1로 보았을 때 태양에서 행성  
까지의 상대적인 거리는 다음과 같이 나타낼 수 있습니다.

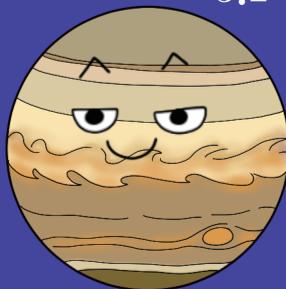
수성과 금성은 지구보다  
태양과 가까이 있어.



← 행성 사이의 거리가 가까워집니다.

목성  
5.2

토성  
9.6

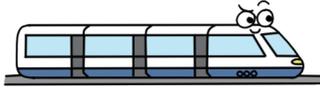


태양에서  
상대적으로 가까운  
행성들은 행성 사이의  
거리가 너무 좁아.  
확대해서 보여줄게!



도착!

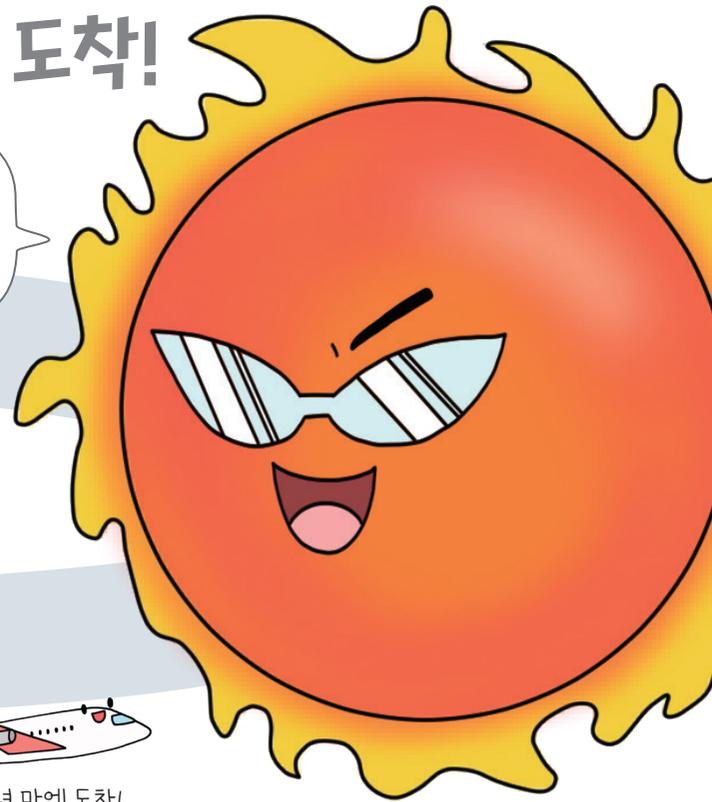
지구에서 나에게 오려면  
걸어서 4300년!  
고속 열차 타고 57년!  
비행기 타고 19년!



57년 걸린다.  
아직 멀었어.



19년 만에 도착!



- 태양계 행성 중 태양에서 가장 가까운 행성은 수성이고, 가장 먼 행성은 해왕성입니다.
- 수성, 금성, 지구, 화성은 상대적으로 태양 가까이 있는 행성입니다.
- 목성, 토성, 천왕성, 해왕성은 상대적으로 태양에서 멀리 있는 행성입니다.
- 태양에서 거리가 멀어질수록 행성 사이의 거리가 멀어집니다. **Q2 힌트**

행성 사이의 거리가 멀어집니다. →

천왕성  
19.1



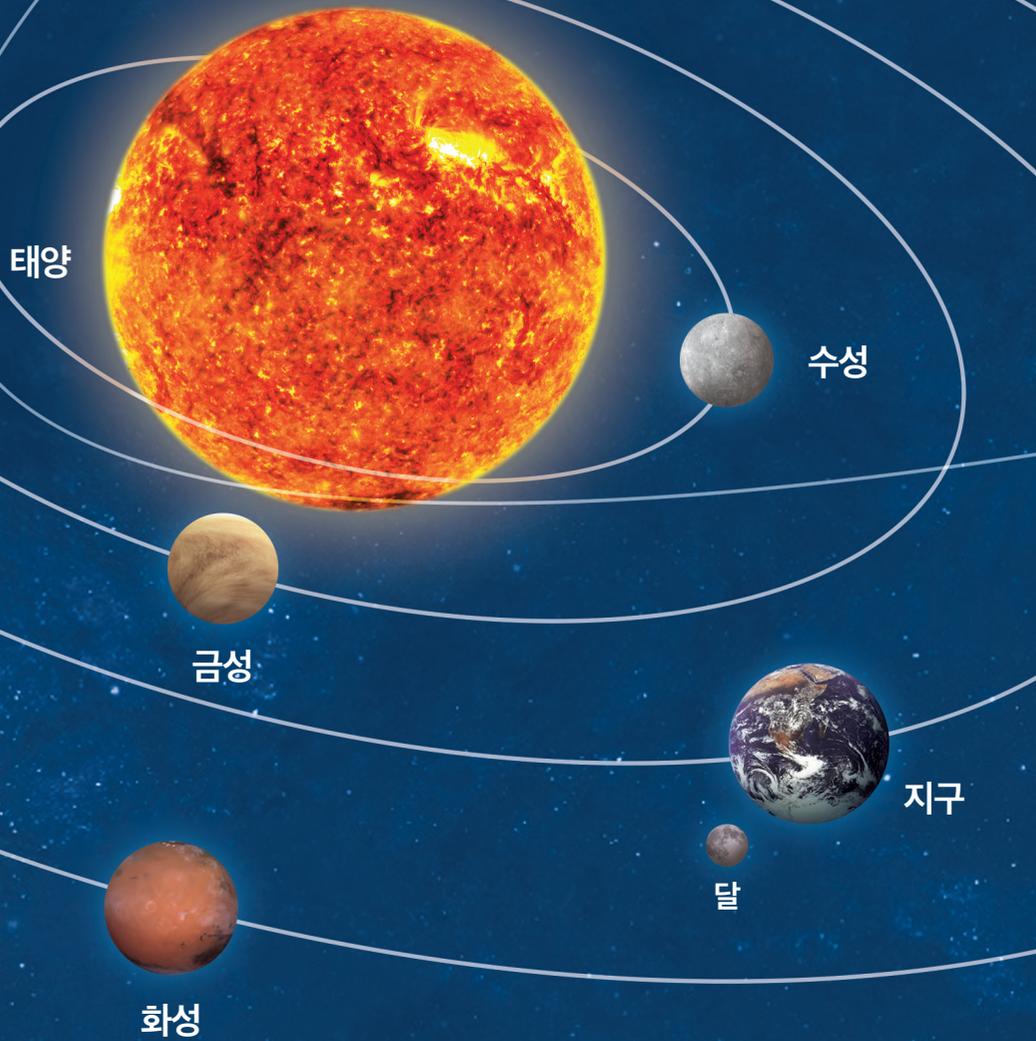
태양에서 행성까지의 거리를  
상대적으로 비교하는 까닭은  
실제 거리가 너무 멀어서  
어느 정도 차이가 나는지 직접  
비교하기가 어려워서야.

해왕성  
30.0



# 태양계의 실제 모습을 살펴볼까요?

태양계를 구성하는 천체들이 다음과 같은 모습을 이루고 있습니다.



천체의 실제 크기와 궤도상의 거리는 고려하지 않고  
천체의 실제 모습을 재구성하여 나타낸 것이에요.



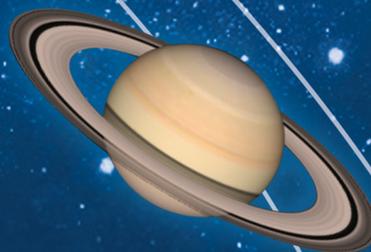
해왕성



천왕성



혜성



토성



목성

# 마무리 학습

» 태양에서 지구까지의 거리를 1로 보았을 때 태양에서 행성까지의 상대적인 거리

행성	수성	금성	지구	화성	목성	토성	천왕성	해왕성
상대적인 거리	0.4	0.7	1.0	1.5	5.2	9.6	19.1	30.0

» 태양에서 행성까지의 상대적인 거리로부터 알 수 있는 것

- ① 태양에서 가장 가까운 행성은  (이)고, 가장 먼 행성은 해왕성입니다.
- ② 지구보다 태양과 가까이 있는 행성은 수성과 입니다.
- ③ 상대적으로 태양 가까이에 있는 행성은 수성, 금성, 지구, 화성입니다.
- ④ 상대적으로 태양에서 멀리 있는 행성은 목성, 토성, 천왕성, 해왕성입니다.
- ⑤ 태양에서 거리가 멀어질수록 행성 사이의 거리가 멀어집니다.



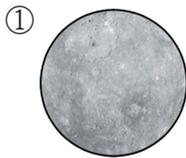
1

태양에서 지구까지의 거리를 두루마리 휴지 한 칸으로 정했을 때, 태양에서 해왕성까지의 상대적인 거리를 나타내려면 두루마리 휴지가 몇 칸 필요할지 써 봅시다.

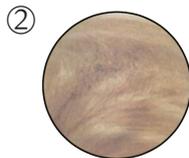
(                    )칸

2

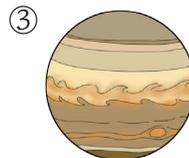
다음 중 지구보다 태양과 가까이 있는 행성을 두 가지 골라 봅시다. (                    ,                    )



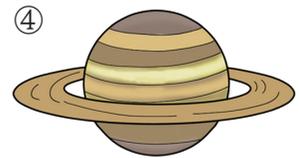
수성



금성



목성



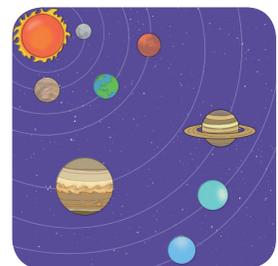
토성

3

오른쪽은 태양계의 모습입니다. 태양계 행성 중 태양으로부터 가장 가까운 행성과 가장 먼 행성은 무엇인지 설명해 봅시다.

태양계 행성 중 태양으로부터 가장 가까운 행성은 .....

.....



# 태양에서 행성까지의 상대적 거리

# 03



월

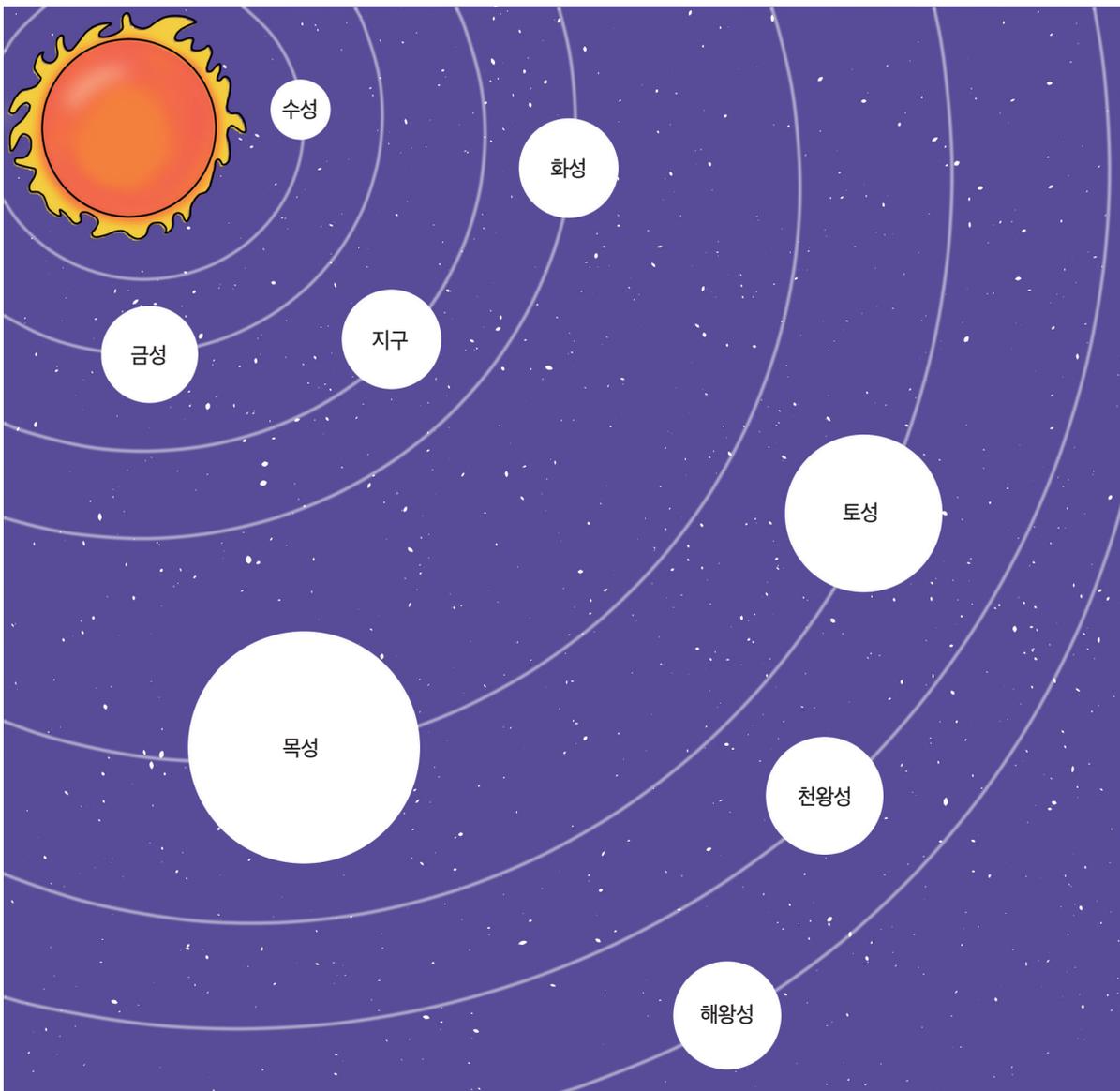
일

## 해 보기

★ 바른 답 확인하기 10쪽

다음은 태양계 행성들이 태양을 돌고 있는 모습입니다. 활동지에 있는 태양계 행성 붙임딱지를 붙여 태양계의 모습을 완성해 봅시다.

태양으로부터 행성까지의 실제 거리와 행성의 크기는 고려하지 않은 모습입니다.



# 탐구력 1

## 태양계 행성은 태양에서 얼마나 떨어져 있을까요?

지구에서 태양까지의 거리는 약 1억 5000만 km입니다. 지구에서 태양까지 간다면 시간이 얼마나 걸릴까요?



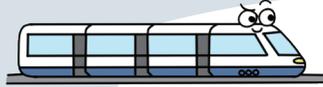
걸어서는 한 시간에 4 km를 갈 수 있어.



4300년 걸린대. 살아서 가긴 틀렸군.



**출발!**



고속 열차는 한 시간에 300 km를 이동할 수 있어.



비행기는 한 시간에 900 km를 이동할 수 있어.

태양에서 행성까지의 상대적인 거리를 비교해 봅시다.

태양에서 지구까지의 거리를 1로 보았을 때 태양에서 행성까지의 상대적인 거리는 다음과 같이 나타낼 수 있습니다.

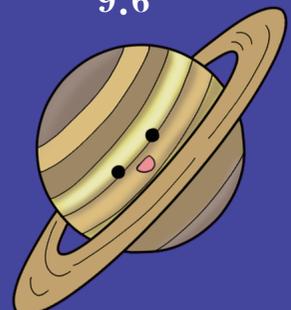
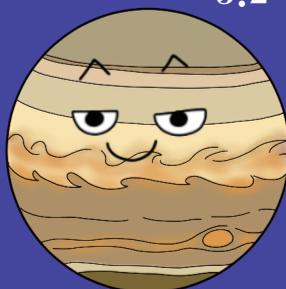
수성과 금성은 지구보다 태양과 가까이 있어.



← 행성 사이의 거리가 가까워집니다.

목성  
5.2

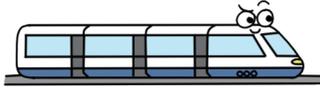
토성  
9.6



태양에서 상대적으로 가까운 행성들은 행성 사이의 거리가 너무 좁아. 확대해서 보여줄게!

# 도착!

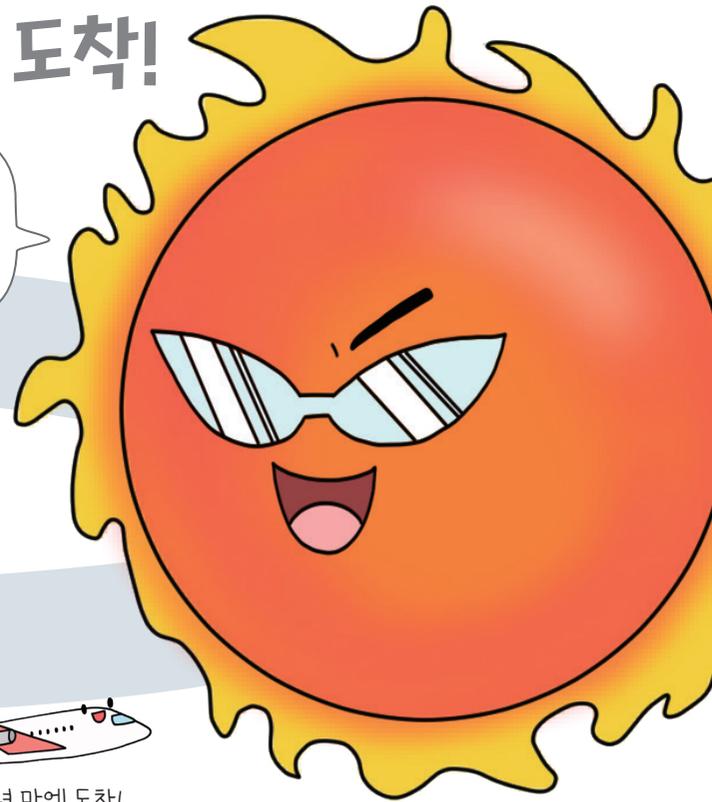
지구에서 나에게 오려면  
걸어서 4300년!  
고속 열차 타고 57년!  
비행기 타고 19년!



57년 걸린다.  
아직 멀었어.



19년 만에 도착!



- 태양계 행성 중 태양에서 가장 가까운 행성은 수성이고, 가장 먼 행성은 해왕성입니다.
- 수성, 금성, 지구, 화성은 상대적으로 태양 가까이 있는 행성입니다.
- 목성, 토성, 천왕성, 해왕성은 상대적으로 태양에서 멀리 있는 행성입니다.
- 태양에서 거리가 멀어질수록 행성 사이의 거리가 멀어집니다. **Q2 힌트**

## 행성 사이의 거리가 멀어집니다. →

천왕성  
19.1



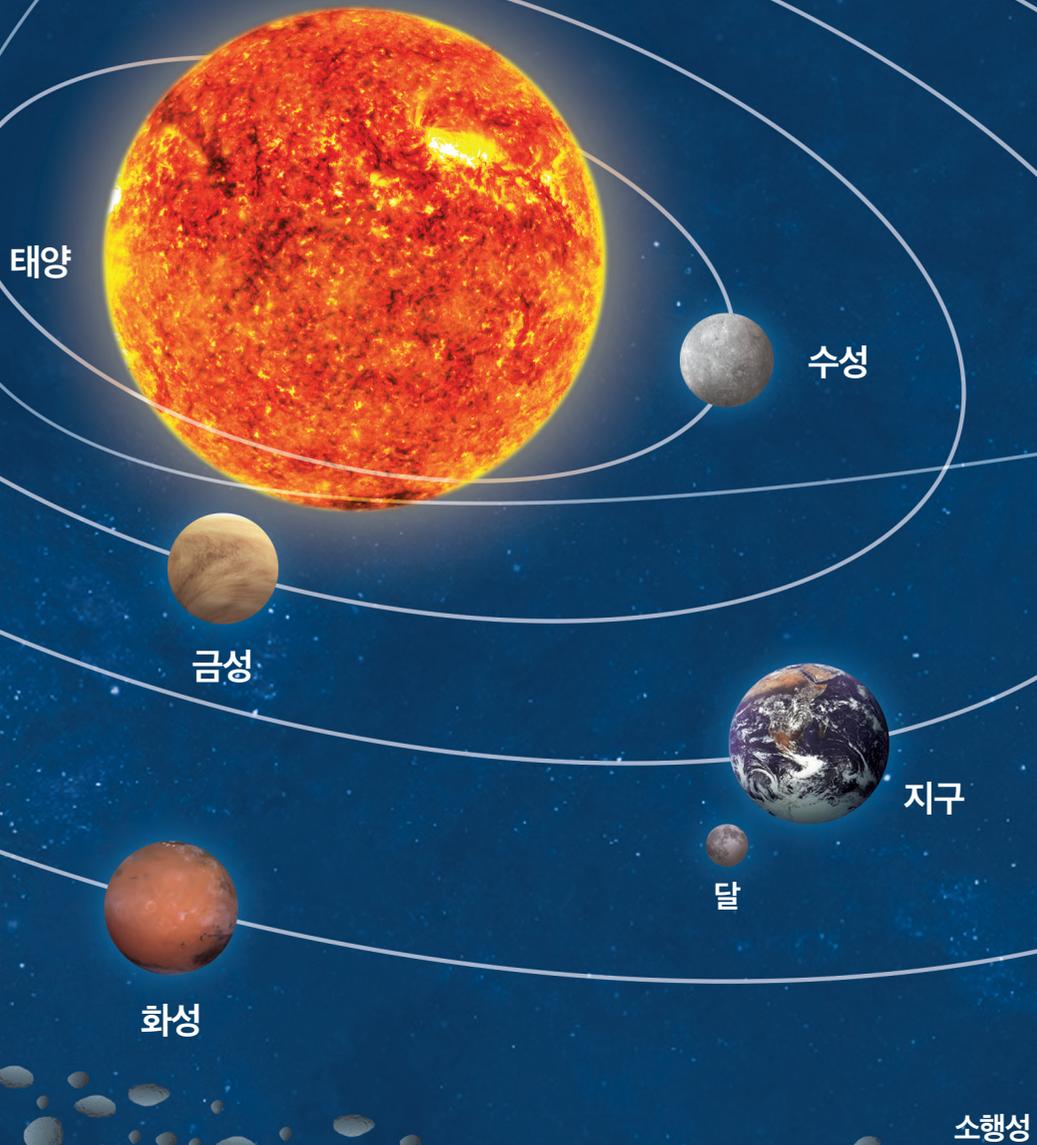
태양에서 행성까지의 거리를 상대적으로 비교하는 까닭은 실제 거리가 너무 멀어서 어느 정도 차이가 나는지 직접 비교하기가 어려워서야.

해왕성  
30.0



# 태양계의 실제 모습을 살펴볼까요?

태양계를 구성하는 천체들이 다음과 같은 모습을 이루고 있습니다.



천체의 실제 크기와 궤도상의 거리는 고려하지 않고  
천체의 실제 모습을 재구성하여 나타낸 것이에요.



해왕성



천왕성



혜성



토성



목성



» 태양에서 지구까지의 거리를 1로 보았을 때 태양에서 행성까지의 상대적인 거리

행성	수성	금성	지구	화성	목성	토성	천왕성	해왕성
상대적인 거리	0.4	0.7	1.0	1.5	5.2	9.6	19.1	30.0

» 태양에서 행성까지의 상대적인 거리로부터 알 수 있는 것

- ① 태양에서 가장 가까운 행성은 

수	성
---	---

 (이)고, 가장 먼 행성은 해왕성입니다.
- ② 지구보다 태양과 가까이 있는 행성은 수성과 

금	성
---	---

 입니다.
- ③ 상대적으로 태양 가까이에 있는 행성은 수성, 금성, 지구, 화성입니다.
- ④ 상대적으로 태양에서 멀리 있는 행성은 목성, 토성, 천왕성, 해왕성입니다.
- ⑤ 태양에서 거리가 멀어질수록 행성 사이의 거리가 멀어집니다.



1

태양에서 지구까지의 거리를 두루마리 휴지 한 칸으로 정했을 때, 태양에서 해왕성까지의 상대적인 거리를 나타내려면 두루마리 휴지가 몇 칸 필요할지 써 봅시다.

(        30        )칸

2

다음 중 지구보다 태양과 가까이 있는 행성을 두 가지 골라 봅시다. (    ①    ,    ②    )

①



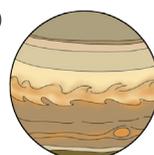
수성

②



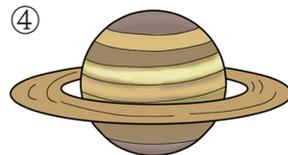
금성

③



목성

④



토성

3

오른쪽은 태양계의 모습입니다. 태양계 행성 중 태양으로부터 가장 가까운 행성과 가장 먼 행성은 무엇인지 설명해 봅시다.

태양계 행성 중 태양으로부터 가장 가까운 행성은 수성이고, 가장 먼 행성은 해왕성입니다.

