

자석 주위에 놓인 나침반

07



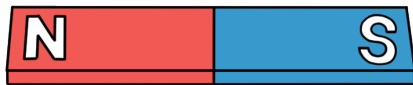
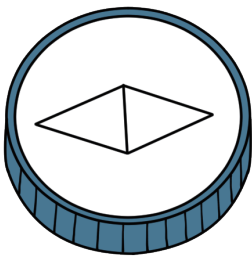
월

일

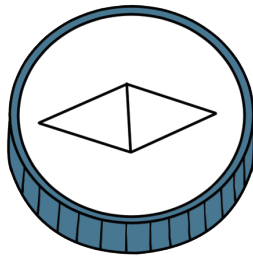
해 보기

막대자석 주변에 놓인 나침반 바늘의 색을 칠해 봅시다. 나침반 바늘의 N극은 빨간색으로, S극은 파란색으로 칠합니다.

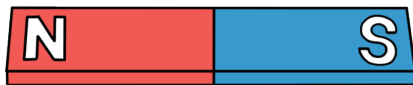
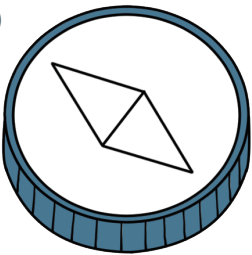
(1)



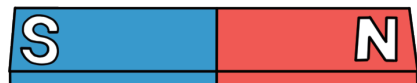
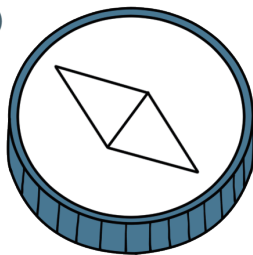
(2)



(3)



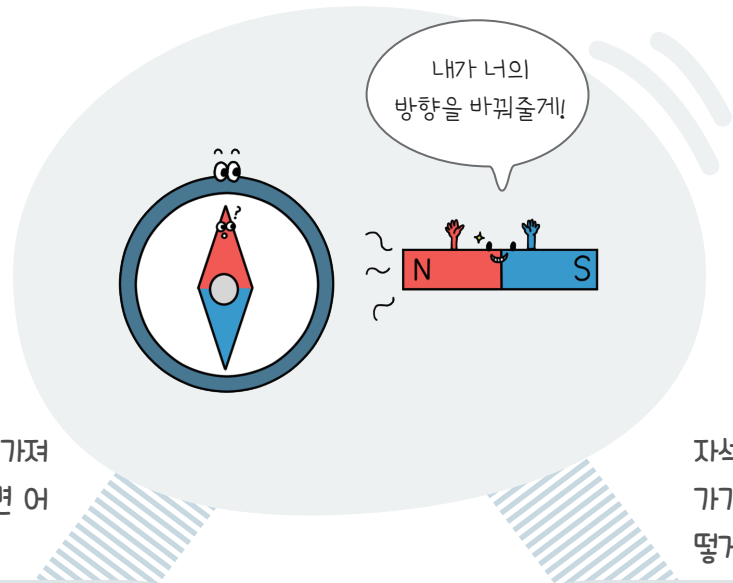
(4)



나침반에 막대자석을 가까이 가져가거나 멀어지게 하면 어떻게 될까요?



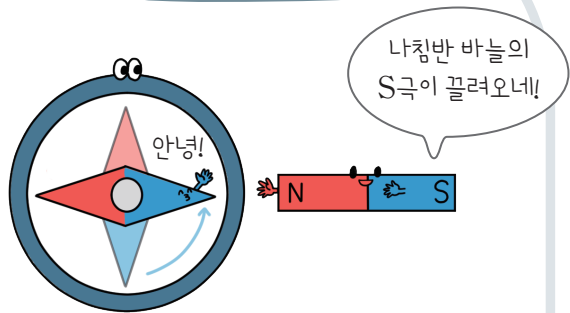
나침반 바늘의 움직임을 관찰하기 위해서는 나침반의 동쪽이나 서쪽으로 막대자석을 가까이 가져가야 해요.



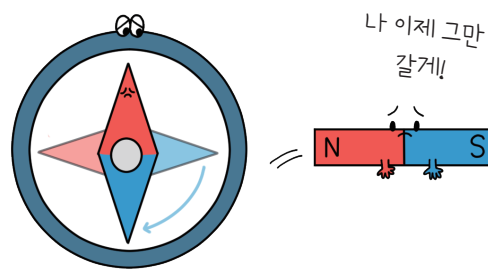
자석의 N극을 가까이 가져가거나 멀어지게 하면 어떻게 될까요?

자석의 S극을 가까이 가져가거나 멀어지게 하면 어떻게 될까요?

자석의 N극

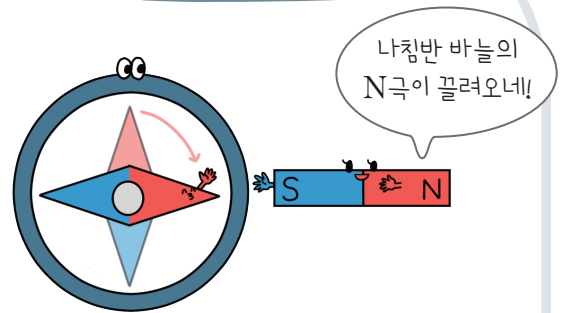


나침반에 자석의 N극을 가까이 가져가면 나침반 바늘의 S극이 끌려옵니다.

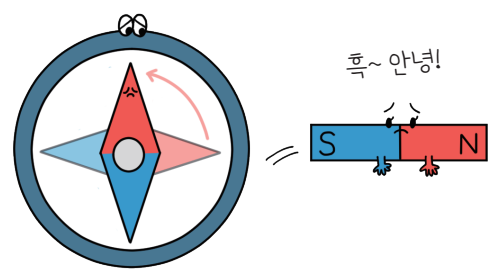


나침반에서 자석의 N극을 멀어지게 하면 나침반 바늘이 원래 가리키던 방향으로 되돌아옵니다.

자석의 S극



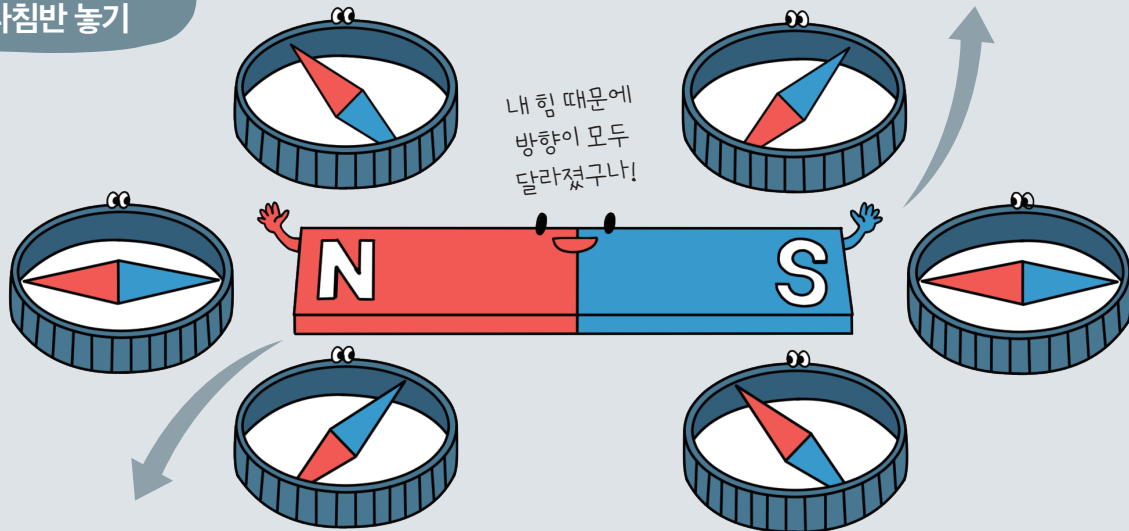
나침반에 자석의 S극을 가까이 가져가면 나침반 바늘의 N극이 끌려옵니다.



나침반에서 자석의 S극을 멀어지게 하면 나침반 바늘이 원래 가리키던 방향으로 되돌아옵니다.

자석 주위에 놓인 나침반의 바늘은 어떻게 움직일까요?

막대자석 주위에 나침반 놓기



막대자석의 S극 쪽

- 나침반 바늘의 N극이 끌려옵니다.
- 나침반 바늘의 S극을 밀어 냅니다.

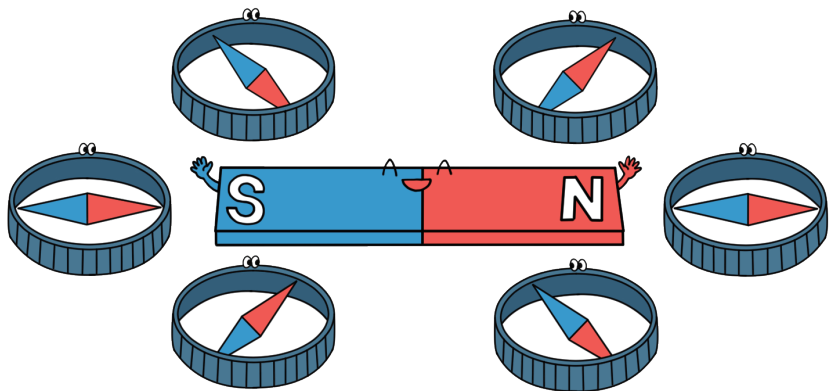
막대자석의 N극 쪽

- 나침반 바늘의 S극이 끌려옵니다.
- 나침반 바늘의 N극을 밀어 냅니다.

막대자석을 다른 막대자석에 가까이 가져갔을 때 막대자석의 극끼리 서로 끌어당기거나 밀어 내는 것처럼 막대자석의 극과 나침반 바늘의 한쪽 끝도 서로 끌어당기거나 밀어 냅니다.

막대자석의 극을 반대로 놓기

막대자석의 극을 반대로 놓아도 나침반 바늘의 N극은 막대자석의 S극 쪽에, 나침반 바늘의 S극은 막대자석의 N극 쪽에 끌려옵니다.



나침반 바늘도 자석이기 때문에 나침반 바늘의 한쪽 끝과 자석의 극이 서로 끌어당기거나 밀어 냅니다.

마무리 학습

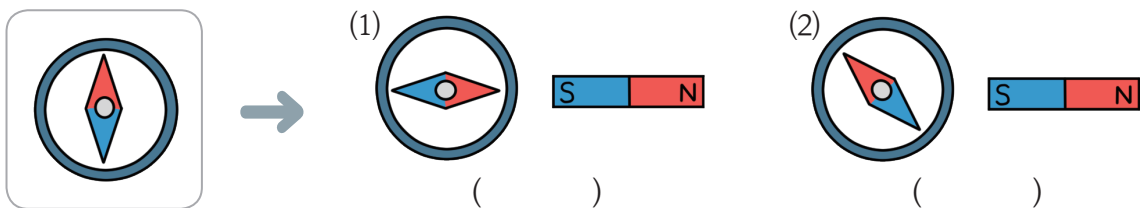
» 나침반의 동쪽에 막대자석을 가져갈 때 나침반 바늘의 움직임

- ① 막대자석을 나침반에 가까이 가져갈 때: 나침반 바늘이 돌아 자석의 극을 가리킵니다.
- ② 막대자석을 나침반에서 멀어지게 할 때: 나침반 바늘이 다시 돌아 원래 가리키던 방향으로 되돌아갑니다.

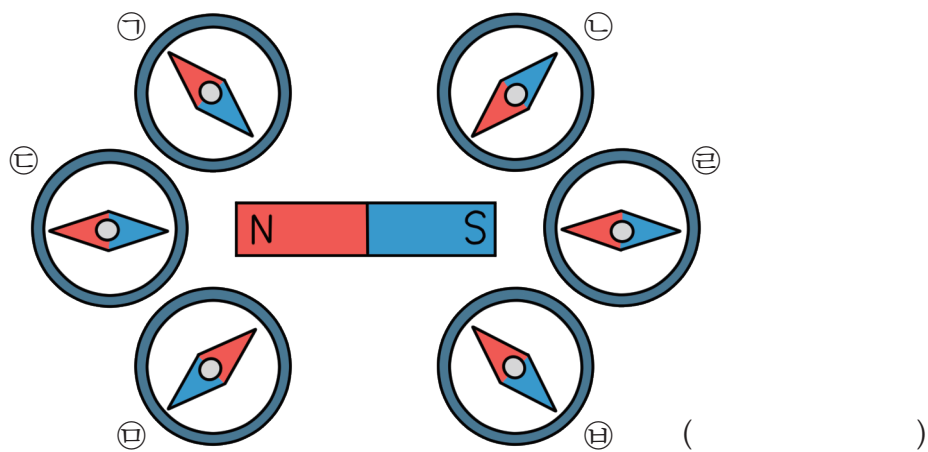


» 막대자석 주위에 나침반을 놓을 때 나침반 바늘의 움직임: 나침반 바늘도 자석이기 때문에 나침반 바늘의 N극은 자석의 극을, 나침반 바늘의 S극은 자석의 극을 가리킵니다.

- 1 다음과 같은 나침반의 동쪽에 막대자석의 S극을 가까이 가져갔습니다. 나침반 바늘이 가리키는 모습으로 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.



- 2 막대자석을 책상 위에 놓고 나침반을 자석 주위에 놓았습니다. 나침반 바늘이 가리키는 방향으로 옳지 않은 것을 골라 기호를 써 봅시다.



- 3 북쪽과 남쪽을 가리키는 나침반의 동쪽으로 막대자석의 N극을 가까이 가져갔다가 다시 멀어지게 했습니다. 나침반 바늘이 가리키는 방향이 어떻게 되는지 설명해 봅시다.



자석 주위에 놓인 나침반

07



월

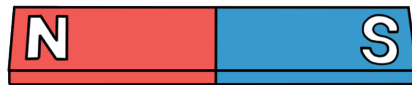
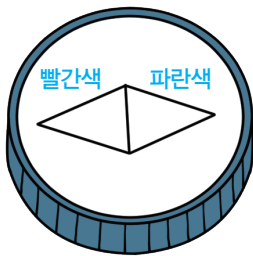
일

해 보기

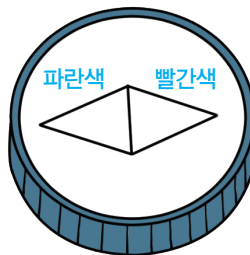
★ 바른 답 확인하기 18쪽

막대자석 주변에 놓인 나침반 바늘의 색을 칠해 봅시다. 나침반 바늘의 N극은 빨간색으로, S극은 파란색으로 칠합니다.

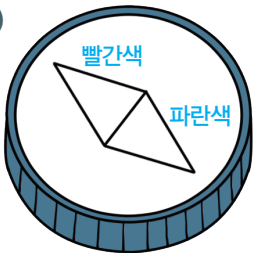
(1)



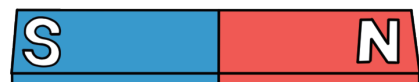
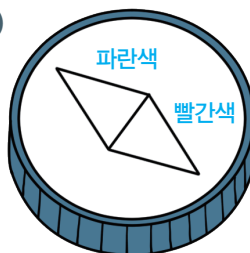
(2)



(3)



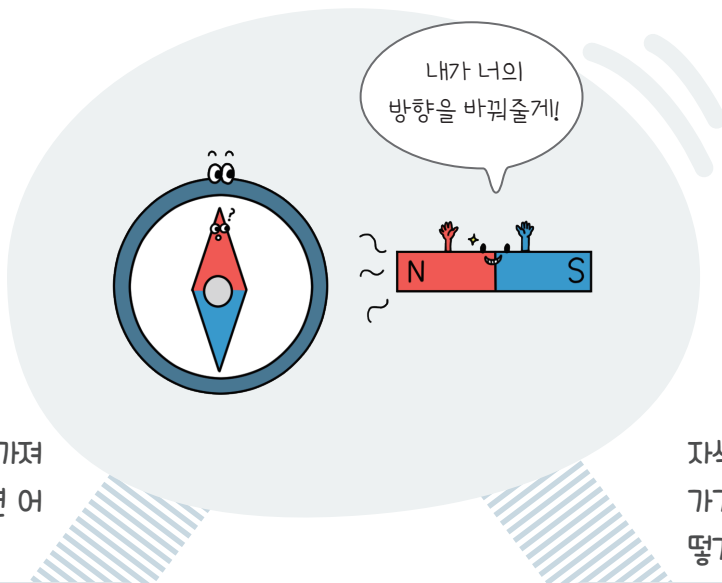
(4)



나침반에 막대자석을 가까이 가져가거나 멀어지게 하면 어떻게 될까요?



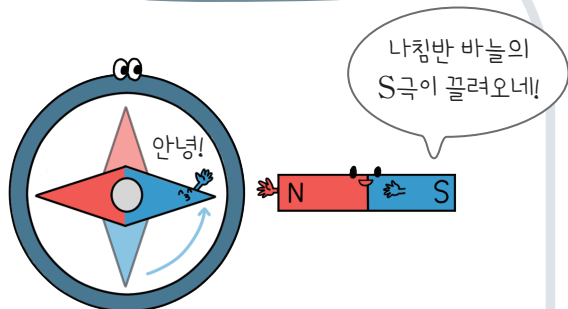
나침반 바늘의 움직임을 관찰하기 위해서는 나침반의 동쪽이나 서쪽으로 막대자석을 가까이 가져가야 해요.



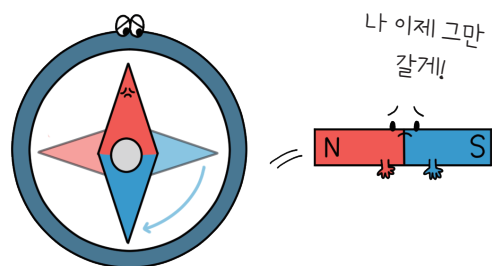
자석의 N극을 가까이 가져가거나 멀어지게 하면 어떻게 될까요?

자석의 S극을 가까이 가져가거나 멀어지게 하면 어떻게 될까요?

자석의 N극

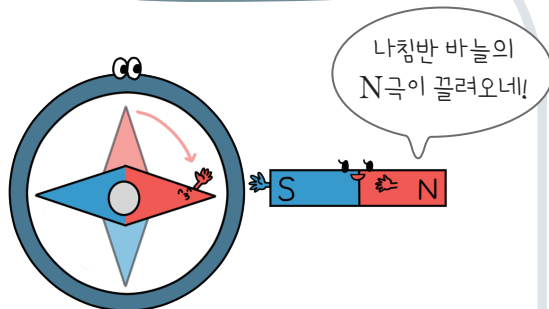


나침반에 자석의 N극을 가까이 가져가면 나침반 바늘의 S극이 끌려옵니다.

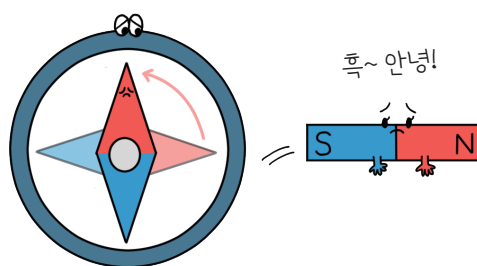


나침반에서 자석의 N극을 멀어지게 하면 나침반 바늘이 원래 가리키던 방향으로 되돌아옵니다.

자석의 S극



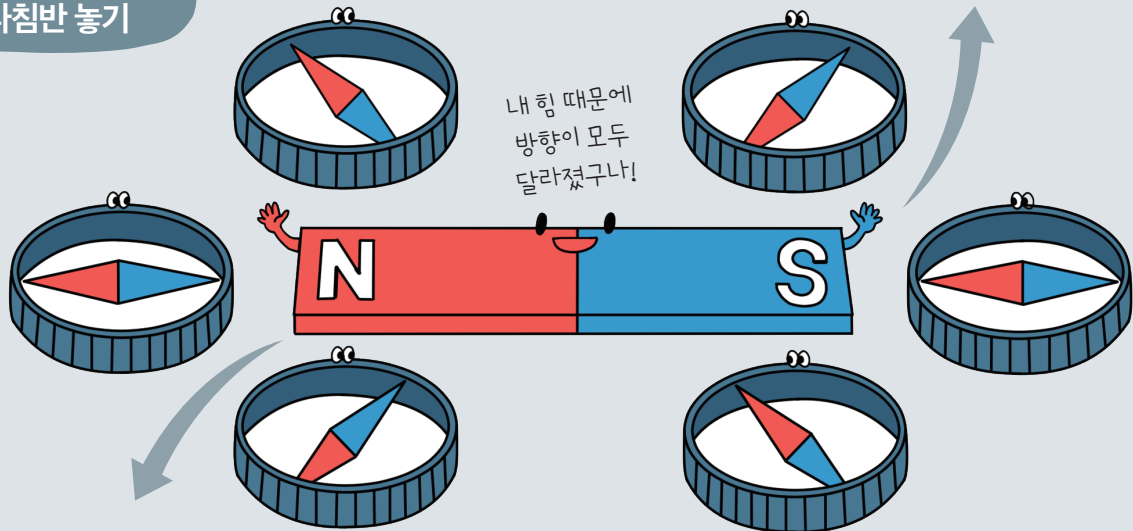
나침반에 자석의 S극을 가까이 가져가면 나침반 바늘의 N극이 끌려옵니다.



나침반에서 자석의 S극을 멀어지게 하면 나침반 바늘이 원래 가리키던 방향으로 되돌아옵니다.

자석 주위에 놓인 나침반의 바늘은 어떻게 움직일까요?

막대자석 주위에 나침반 놓기



막대자석의 S극 쪽

- 나침반 바늘의 N극이 끌려옵니다.
- 나침반 바늘의 S극을 밀어 냅니다.

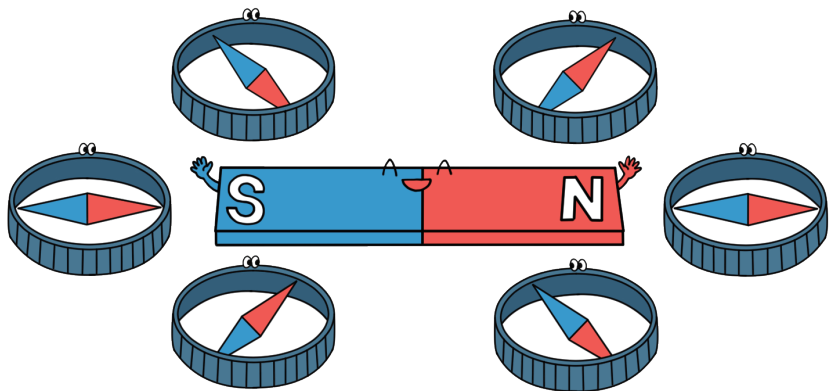
막대자석의 N극 쪽

- 나침반 바늘의 S극이 끌려옵니다.
- 나침반 바늘의 N극을 밀어 냅니다.

막대자석을 다른 막대자석에 가까이 가져갔을 때 막대자석의 극끼리 서로 끌어당기거나 밀어 내는 것처럼 막대자석의 극과 나침반 바늘의 한쪽 끝도 서로 끌어당기거나 밀어 냅니다.

막대자석의 극을 반대로 놓기

막대자석의 극을 반대로 놓아도 나침반 바늘의 N극은 막대자석의 S극 쪽에, 나침반 바늘의 S극은 막대자석의 N극 쪽에 끌려옵니다.



나침반 바늘도 자석이기 때문에 나침반 바늘의 한쪽 끝과 자석의 극이 서로 끌어당기거나 밀어 냅니다.



» 나침반의 동쪽에 막대자석을 가져갈 때 나침반 바늘의 움직임

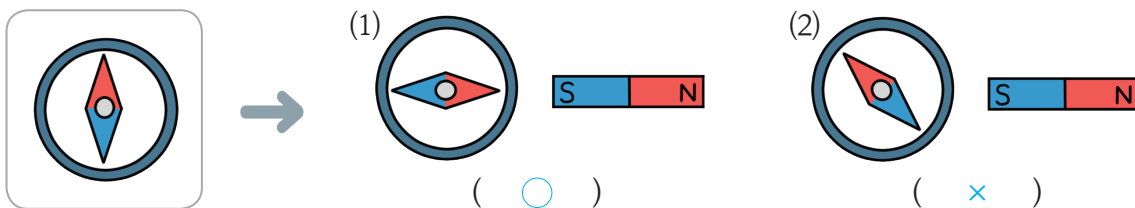
- ① 막대자석을 나침반에 가까이 가져갈 때: 나침반 바늘이 돌아 자석의 극을 가리킵니다.
- ② 막대자석을 나침반에서 멀어지게 할 때: 나침반 바늘이 다시 돌아 원래 가리키던 방향으로 되돌아옵니다.



정리! » 막대자석 주위에 나침반을 놓을 때 나침반 바늘의 움직임: 나침반 바늘도 자석이기 때문에 나침반 바늘의 N극은 자석의 S 극을, 나침반 바늘의 S극은 자석의 N 극을 가리킵니다.

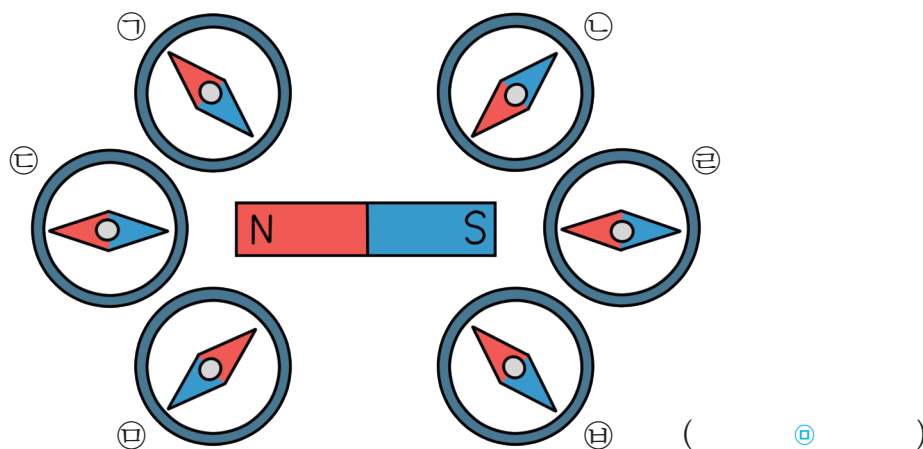
1

다음과 같은 나침반의 동쪽에 막대자석의 S극을 가까이 가져갔습니다. 나침반 바늘이 가리키는 모습으로 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.



2

막대자석을 책상 위에 놓고 나침반을 자석 주위에 놓았습니다. 나침반 바늘이 가리키는 방향으로 옳지 않은 것을 골라 기호를 써 봅시다.



3

북쪽과 남쪽을 가리키는 나침반의 동쪽으로 막대자석의 N극을 가까이 가져갔다가 다시 멀어지게 했습니다. 나침반 바늘이 가리키는 방향이 어떻게 되는지 설명해 봅시다.

나침반의 바늘은 다시 돌아 원래 가리키던 방향인 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.

