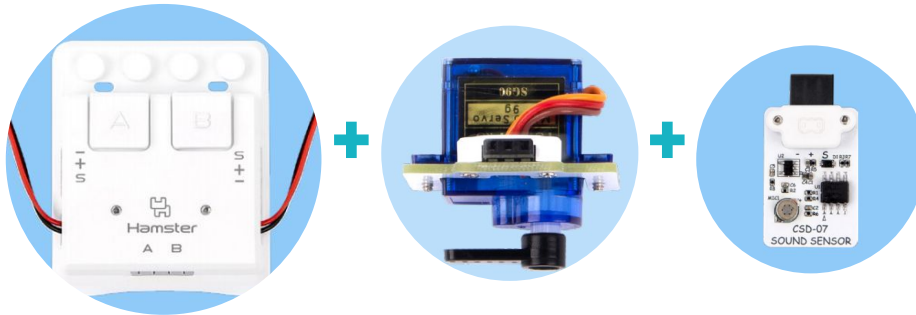


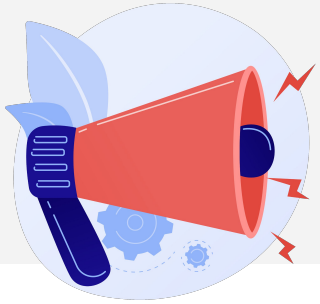
햄스터 코딩 plus⁺ 5

클 | 콘셉트온

스탠더드 키트 활용 편

스탠더드 키트에 구성된 다양한 확장 부품을
햄스터와 연결하여 재미있는 코딩을 할 수 있습니다.

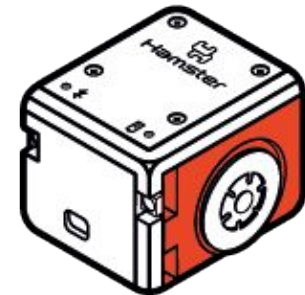




이렇게 활용하세요

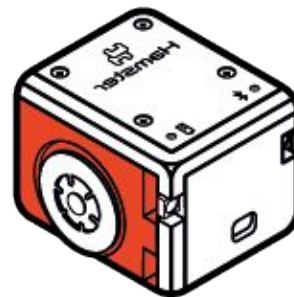
본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

- 햄스터를 활용한 수업을 하실 때 교사용 화면 자료로 활용하십시오.
- 사전에 자료 내용을 살펴보기만 하여도 충분히 수업이 가능한 수준의 내용입니다.
- 활동지는 로보메이션 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.
- 본 자료로 강의를 계획하여 최고의 수업을 만들어 보십시오.
- 자료에 대하여 궁금한 사항이 있다면 zconcepton@daum.net으로 문의해 주십시오.



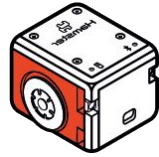
햄스터 코딩 plus⁺

여러 가지 확장 부품을
햄스터에 연결하면 더 많은
코딩을 할 수 있어!



똑똑한 햄스터와 함께
재미있는 코딩하기에
도전해보자!





오늘의 활동

구분	활동내용	시간
도입	문제를 탐색해 봅시다 · 접촉 버튼을 누르면 햄스터가 소리를 내도록 코딩해볼까요?	5분
전개	해결 방법을 알아봅시다 · 접촉 버튼을 사용하는 방법을 살펴봅시다. 문제를 해결해 봅시다 · 접촉 버튼을 사용하는 여러 가지 코딩하기에 도전해봅시다.	30분
정리	활동을 정리합시다 · 알게 된 것, 재미있었던 것을 이야기해 봅시다.	5분

딩동딩동 소리내는 햄스터



접촉 버튼을 누르면 햄스터가 소리를 내는 코딩을 해봅시다.



준비하세요

그림을 보며 준비물을 확인합시다.



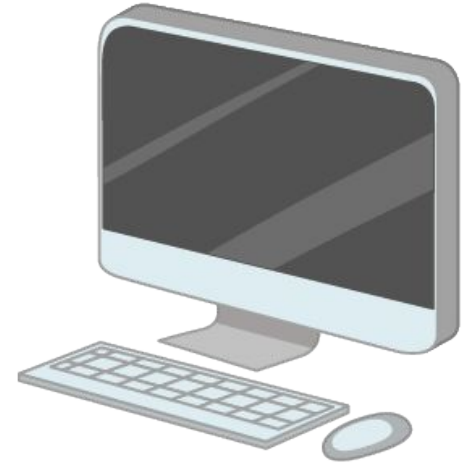
1 햄스터



2 블루투스 동글



3 스탠더드 쉴드



4 PC

5 필기 도구

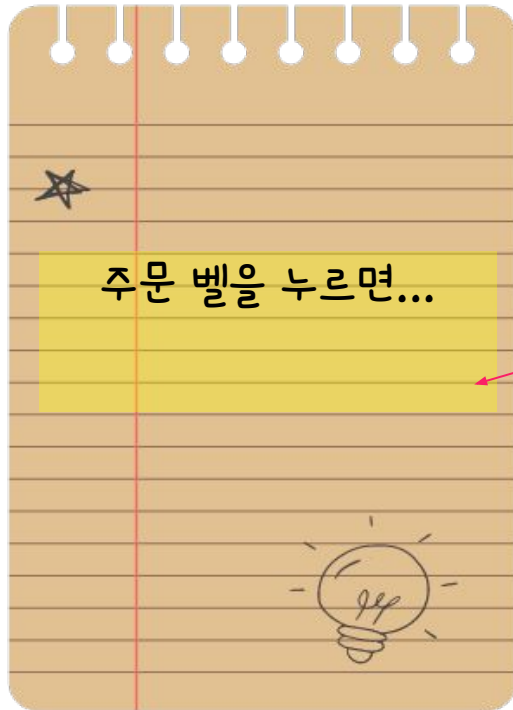
6 충전 케이블

수업 시작하기 전에
햄스터의 충전 상태도
확인해주세요!



생각해보세요

음식점에서 주문 벨을 누르면 어떤 일이 일어나는지 말해봅시다.



접촉 버튼을 눌러
햄스터가 소리를 내게 하는
방법도 생각하고 말해봐요!



알아보세요

햄스터가 소리를 낼때 사용하는 것은 무엇일까요?
스피커가 있는 곳을 찾아보세요.



스피커

- 햄스터의 윗 뚜껑 속에 피에조 스피커가 숨어있어요.



소리를 내도록 정하는 블록을
프로그램에서 찾아봐요!



코딩해보세요 1

아래 문제에 맞게 햄스터가 소리를 내도록 코딩해봅시다.

- 1 삐 소리를 5번 내기
- 2 버저음 1000을 1초 동안, 버저음 700을 1초 동안 번갈아서 계속 소리 내기
- 3 작은 별 노래 연주하기

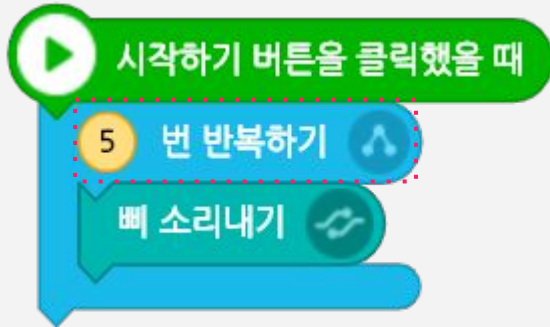


각 문제에 맞게 코딩했을 때 들리는 소리의 특징을 설명해봐요!



예시 코드

1 삐 소리를 5번 내기



```
when green flag clicked
  repeat 5 times
    play sound
```

소리를 내는 횟수를 바꾸어 코딩해봐요!



예시 코드

- 2 버저음 1000을 1초 동안, 버저음 700을 1초 동안 번갈아서 계속 소리 내기

```

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때
  계속 반복하기
    버저음을 1000 (으)로 정하기
    1 초 기다리기
    버저음을 700 (으)로 정하기
    1 초 기다리기
    버저 끄기
  
```

삐~응~삐~응 구급차 소리 같아요!

버저 음의 값에 따라 소리가 달라져요!



예시 코드

3 작은 별 노래 연주하기

작은 별

도 레 미 파 솔 라 시

도 도 솔 솔 라 라 솔

반 짝 반 반 짝 작 은 별

파 파 미 미

아 름 답 게

레 레 도

비 치 네

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

- 도 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 도 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 솔 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 솔 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 라 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 라 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 솔 ▼ 4 ▼ 음을 2 박자 연주하기
- 파 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 파 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 미 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 미 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 레 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 레 ▼ 4 ▼ 음을 1 박자 연주하기
- 도 ▼ 4 ▼ 음을 2 박자 연주하기

다른 노래도
더 연주해봐요!



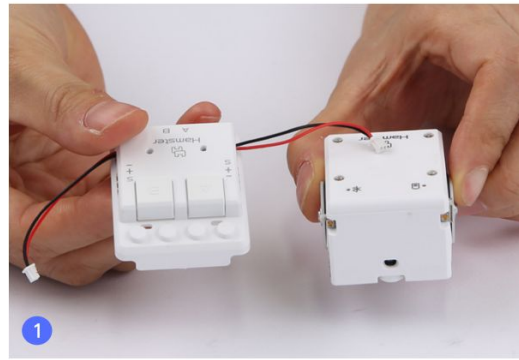


접촉 버튼을 사용해요

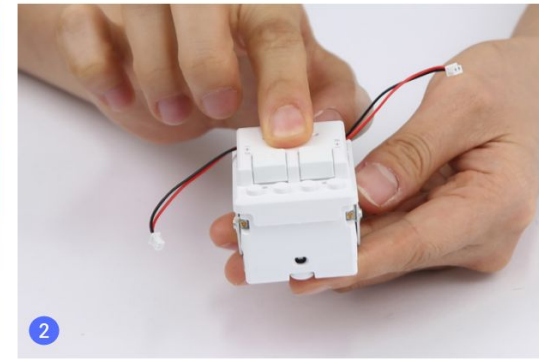
햄스터와 스탠더드 쉴드를 연결해봅시다.



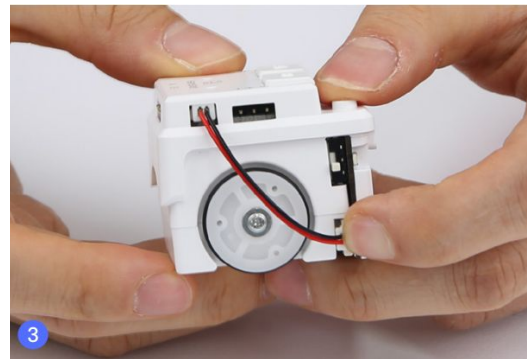
햄스터와 스탠더드 쉴드 준비하기



1 썬우는 방향 확인하기



2 햄스터에 썬우기



3 스탠더드 쉴드의 오른쪽 연결 케이블을 햄스터의 오른쪽 확장 포트에 연결하기



4 스탠더드 쉴드의 왼쪽 연결 케이블을 햄스터의 왼쪽 확장 포트에 연결하기

YouTube



클릭하여 영상 바로 보기

스탠더드 쉴드에서 동작하는 부품 수는 최대 2개입니다. 부품이 연결된 포트의 접촉 버튼은 사용할 수 없어요!



접촉 버튼을 사용해오

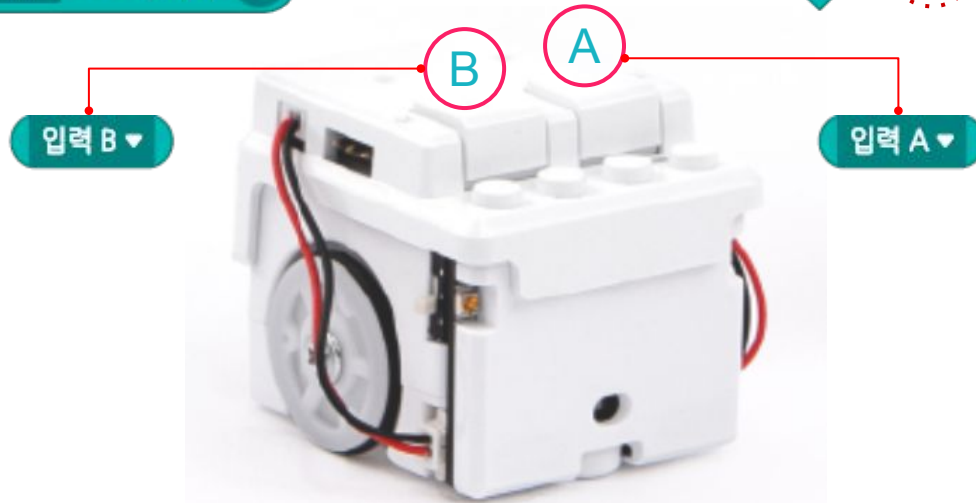
접촉 버튼 포트를 정하는 블록을 알아보시다.

접촉 버튼 B 정하기

포트 B 를 디지털 입력 으로 정하기

접촉 버튼 A 정하기

포트 A 를 디지털 입력 으로 정하기



입력 B = 0

버튼 B를 눌렀을 때

입력 A = 0

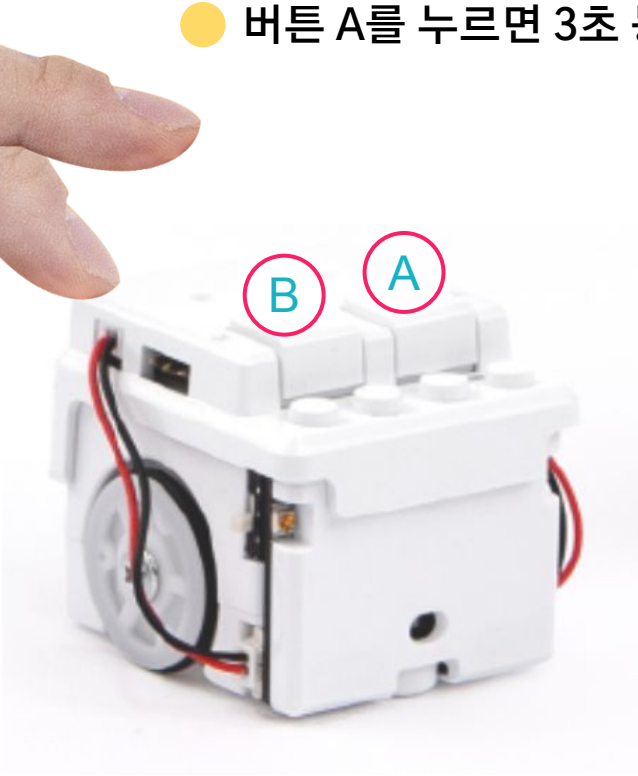
버튼 A를 눌렀을 때



코딩해보세요 2

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 소리를 내도록 코딩해봅시다.

- 버튼 A를 누르면 3초 동안 버저 소리내기



코드
힌트

```

    포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기
    만일 참 (이)라면 10 = 10
    계속 반복하기
    버저 음을 1000 (으)로 정하기
    버저 끄기
    2 초 기다리기
    
```

예시 코드

- 버튼 A를 누르면 3초 동안 버저 소리내기

```

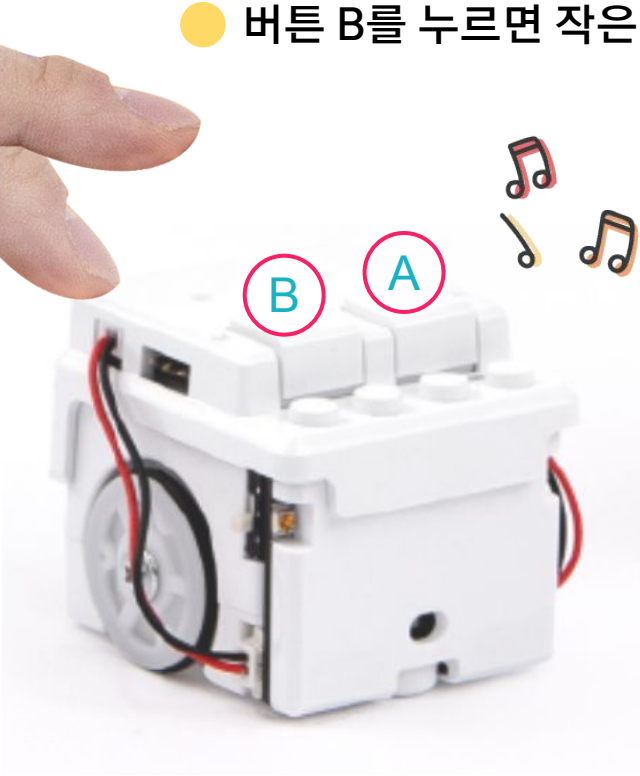
시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 A를 디지털 입력으로 정하기
  계속 반복하기
    만일 입력 A = 0 (이)라면
      버저 음을 1000 (으)로 정하기
      3 초 기다리기
      버저 끄기
  
```




코딩해보세요 3

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 연주하도록 코딩해봅시다.

● 버튼 B를 누르면 작은 별 연주하기



코드
힌트

포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기

만일 참 (이)라면 10 = 10

계속 반복하기

도 4 음을 연주하기

예시 코드

● 버튼 B를 누르면 작은 별 연주하기

작은 별

도 레 미 파 솔 라 시

도 도 솔 솔 라 라 솔

반 짝 반 반 짝 작 은 별

파 파 미 미

아 름 답 게

레 레 도

비 치 네

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

포트 B를 디지털 입력으로 정하기

계속 반복하기

만일 입력 B = 0 (이)라면

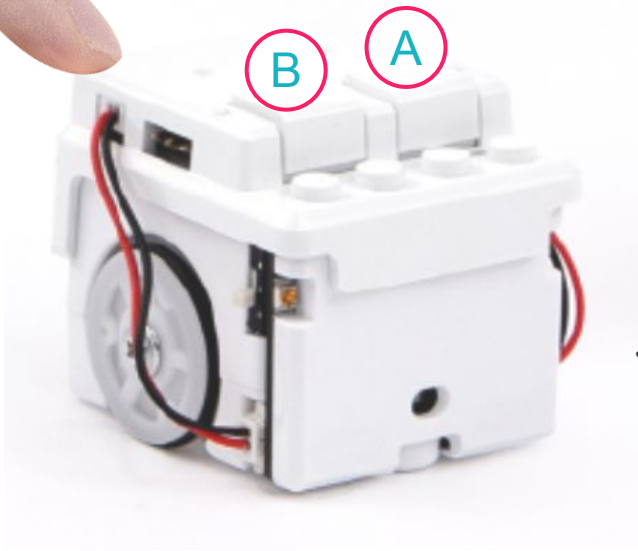
- 도 4 음을 1 박자 연주하기
- 도 4 음을 1 박자 연주하기
- 솔 4 음을 1 박자 연주하기
- 솔 4 음을 1 박자 연주하기
- 라 4 음을 1 박자 연주하기
- 라 4 음을 1 박자 연주하기
- 솔 4 음을 2 박자 연주하기
- 파 4 음을 1 박자 연주하기
- 파 4 음을 1 박자 연주하기
- 미 4 음을 1 박자 연주하기
- 미 4 음을 1 박자 연주하기
- 레 4 음을 1 박자 연주하기
- 레 4 음을 1 박자 연주하기
- 도 4 음을 2 박자 연주하기



코딩해보세요 4

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 연주하도록 코딩해봅시다.

- 버튼 B를 누르면 작은 별 노래 빠르게 연주하기
*속도300 BPM으로 연주하기



코드
힌트

포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기

만일 참 (이)라면 10 = 10

계속 반복하기

연주 속도를 60 BPM으로 정하기

도 4 음을 연주하기

예시 코드

● 버튼 B를 누르면 작은 별 노래 빠르게 연주하기
*속도300 BPM으로 연주하기

신나는 연주를 즐겨봐요!



작은 별

도 레 미 파 솔 라 시

반 짝 반 반 짝 작 은 별

파 파 미 미

아 름 답 게

레 레 도

비 치 네

시작하기 버튼을 클릭했을 때

포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기

계속 반복하기

만일 입력 B = 0 (이)라면

- 연주 속도를 300 BPM으로 정하기
- 도 4 음을 1 박자 연주하기
- 도 4 음을 1 박자 연주하기
- 솔 4 음을 1 박자 연주하기
- 솔 4 음을 1 박자 연주하기
- 라 4 음을 1 박자 연주하기
- 라 4 음을 1 박자 연주하기
- 솔 4 음을 2 박자 연주하기
- 파 4 음을 1 박자 연주하기
- 파 4 음을 1 박자 연주하기
- 미 4 음을 1 박자 연주하기
- 미 4 음을 1 박자 연주하기
- 레 4 음을 1 박자 연주하기
- 레 4 음을 1 박자 연주하기
- 도 4 음을 2 박자 연주하기



코딩해보세요 5

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 소리를 내도록 코딩해봅시다.

- 버튼 A를 누르면 종소리 내기
*소리 블록 추가하기

코드
힌트

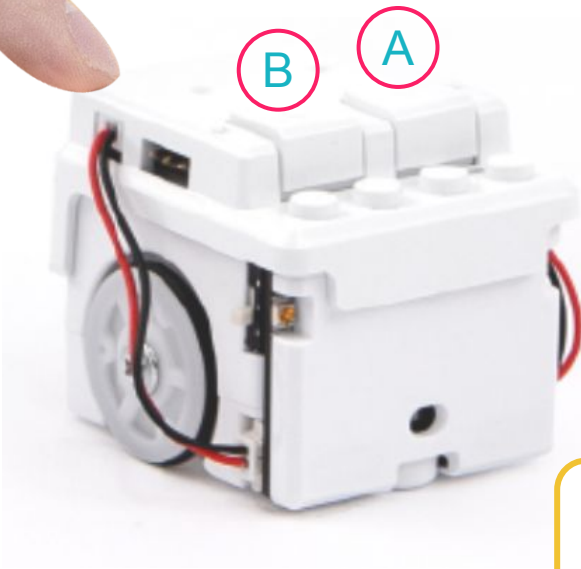
1. 여러 가지 소리 추가하기



2. 여러 가지 소리를 듣고 필요한 소리 추가하기



3. 내가 추가한 소리 확인하기

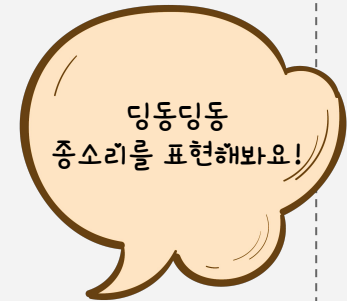


소리 블록에서 소리를 추가하고
접촉 버튼을 누르면 햄스터가
소리를 내도록 코딩해보세요!

예시 코드

- 버튼 A를 누르면 종소리 내기
*소리 블록 추가하기

```
시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기
  계속 반복하기
    만일 입력 A = 0 (이)라면
      소리 마림바_솔 1 초 재생하고 기다리기
      소리 마림바_미 1 초 재생하고 기다리기
```





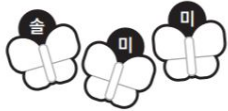
모두 함께 해보세요

내가 좋아하는 노래를 코딩해 친구들에게 소개해봅시다.
샘플 악보(24p)를 사용하세요.



접촉 버튼을 눌렀을 때
연주를 시작하도록 코딩해보세요!

나 비 야



나 비 야



나 비 야



이 리 날 아 오 너 라



노 랑 나 비



흰 나 비



춤 을 추 며 오 너 라

학 교 종



학 교 종 이 땡 땡 땡



어 서 모 이 자



선 생 님 이 우 리 를



기 다 리 신 다

비 행 기



뗏 다 뗏 다 비 행 기



날 아 라 날 아 라



높 이 높 이 날 아 라



우 리 비 행 기



정리하기

😊 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😓 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?

또 만나요!

