

비트캣과 함께 떠나는 신나는 코딩여행

# 비트브릭-미니

전래동화판

박승미 · 최선경 · 김재영 지음  
이민아 · 김진선 감수



# 제품을 올바르게 사용해요!

제품 손상과 사고의 위험을 예방하기 위해서 사용 전에 꼭 읽어주세요!



**직접 연결해요!**



**액체 주의**



**분리 주의**



**시력저하 주의**



**모터연결 주의**



**과열 주의!**



**선 감김 주의!**

# 06

[흑부리 영감]

## 흑 데고 금은보화도 얻고



가변저항, 만약 ~라면 아니면, ~보다 크다(>), 보이기, 숨기기, LED 켜기

### 학습목표

- ① 가변저항을 돌려 값의 변화에 따라 스프라이트가 보이거나 안보이게 만들 수 있습니다.
- ② 금은보화 스프라이트가 보일 때만 LED가 빛나게 만들 수 있습니다.

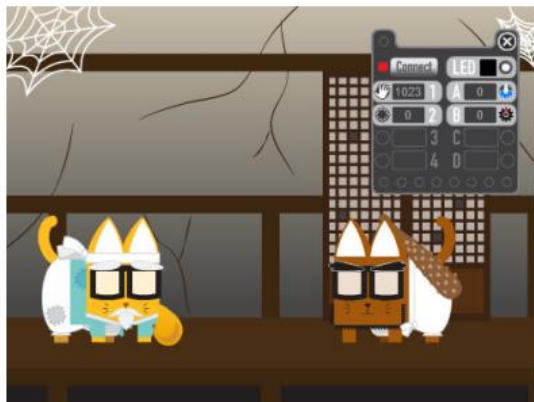




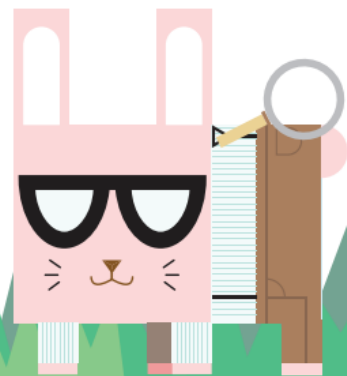




# 무엇을 만들까요?



혹부리 영감의 아름다운 노래 소리는 혹에서 나오는 걸까요?  
🚩을 눌러 실행하면 도깨비가 노래주머니를 달라고 하고  
가변저항을 돌려 혹을 떼면 도깨비는 사라지고  
금은보화가 보이도록 튜닝해볼까요?





## 어떻게 만들까요?

- 1 배경과 흑부리영감[🐼], 흑[🌑], 도깨비[👹], 금은보화[💰]를 추가합니다.
- 2 🔥 은 가변저항을 돌려, 땀() 붙였다 () 합니다.
- 3 코딩한 블록을  하여 🐼 와 💰 에 붙여넣습니다.
- 4 💰 가 여러 개 보이도록 스프라이트를 복사합니다.
- 5 💰 가 보이면 LED가 켜지고 보이지 않으면 LED가 꺼집니다.
- 6 🚩 을 누르면 🐼 가 노래주머니를 달라고 말합니다.

복사

보이기

숨기기



## 어떻게 만들까요?

- 1 배경과 흑부리영감[🐼], 흑[🌑], 도깨비[👹], 금은보화[💰]를 추가합니다.
- 2 🌑 은 가변저항을 돌려, 뺐다( **숨기기** ) 붙였다 ( **보이기** ) 합니다.
- 3 코딩한 블록을 **복사** 하여 👹 와 💰 에 붙여넣습니다.
- 4 💰 가 여러 개 보이도록 스프라이트를 복사합니다.
- 5 💰 가 보이면 LED가 켜지고 보이지 않으면 LED가 꺼집니다.
- 6 🚩 을 누르면 👹 가 노래주머니를 달라고 말합니다.

복사

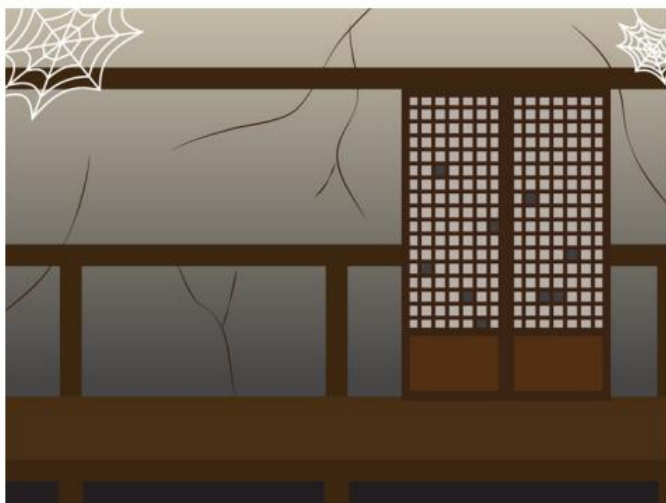
보이기

숨기기



# 코딩 준비하기

## ① 배경 준비하기



- ① 기타 목록에서 'Empty House' 가져오기



## ② 스프라이트 준비하기

**"흑부리영감"**

미니 →  
LumpyOldMan



흑 없는 모양  
선택

**"흑"**

미니 →  
Lump



**"도깨비"**

미니 →  
Dokkaebi

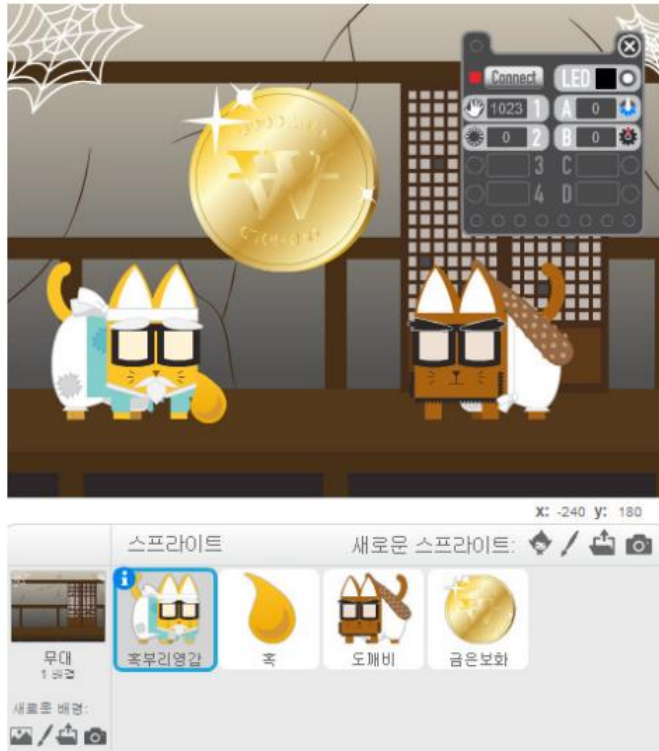


**"금은보화"**

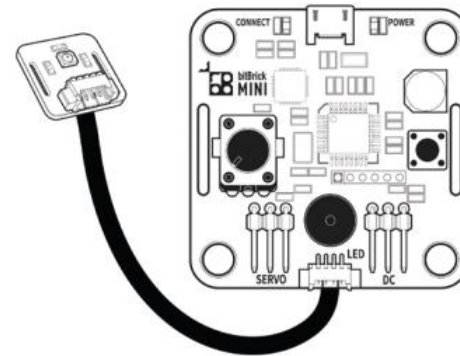
비트브릭 →  
12Gold



### ③ 위치 바꾸고 비트브릭-미니 연결하기



- ① 🐱, 🚂, 🥇를 적당한 위치에 가져다 놓기
- ② 🚂는 왼쪽을 보도록 좌우반전[🔄]하기
- ③ 🔥은 🐱얼굴에 붙어있도록 가져다 놓기
- ④ 데이터 케이블을 이용해 1구 LED 연결하기

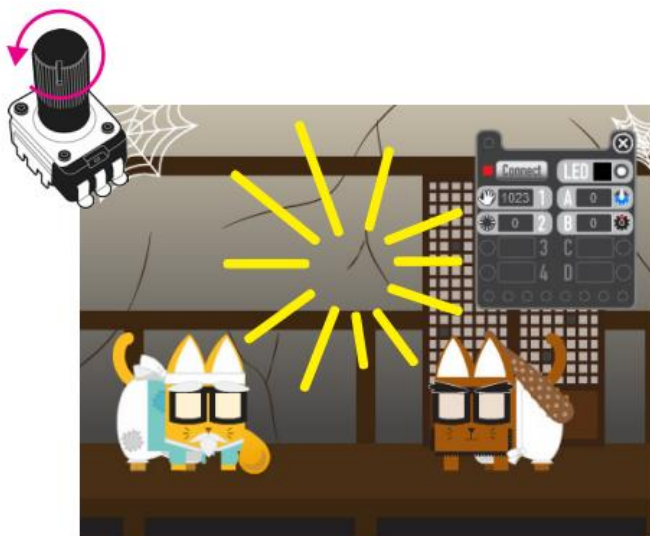


- ⑤ **Connect** 단추를 눌러 비트브릭-미니 연결하기

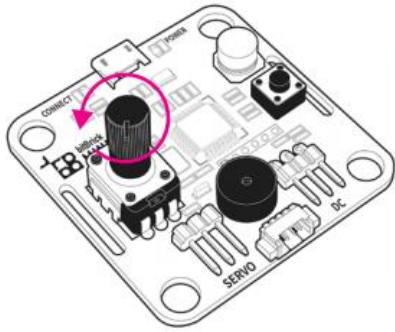


# 코딩 완성하기

## 1 가변저항을 돌리면 폭을 뚫다 붙였다~

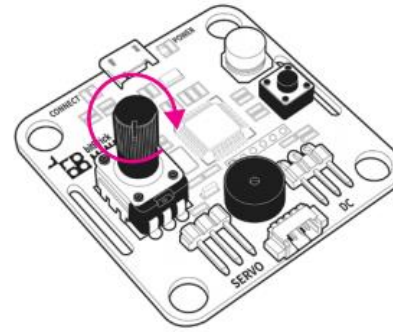


❶ 흑[🔥] 스프라이트를 선택하고 가변저항을 양쪽 끝으로 돌렸을 때 값을 적어주세요.



**왼쪽으로  
끝까지 돌렸을 때**

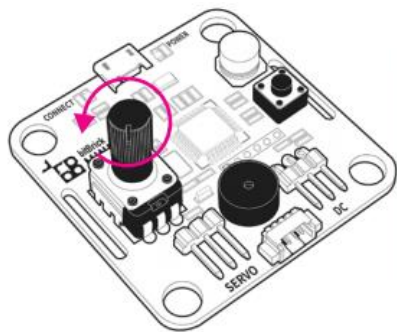
(                      )



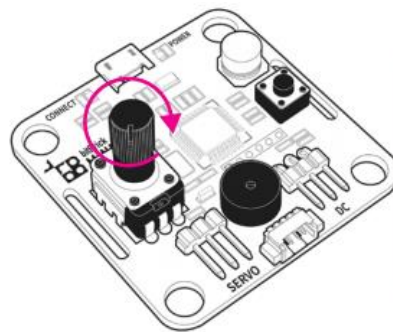
**오른쪽으로  
끝까지 돌렸을 때**

(                      )

❶ 흑[ 🕯 ] 스프라이트를 선택하고 가변저항을 양쪽 끝으로 돌렸을 때 값을 적어주세요.



왼쪽으로  
끝까지 돌렸을 때  
( 0 )



오른쪽으로  
끝까지 돌렸을 때  
( 1023 )




## 가변저항(Potentiometer)

가변저항은 손잡이를 잡고 돌리면 0~1023까지 값이 달라집니다. 손잡이를 돌려 LED색을 변화시킬 수도 있고 스프라이트를 움직이게 할 수 있습니다.



② ■비트브릭 카테고리에서 센서 ▼ 값 블록을 가져와 가변저항으로 변경해주세요.



- ③ 가변저항을 오른쪽으로 돌려 512보다 크다는 조건을 만들어볼까요? ■연산 카테고리에서  블록을 가져와 조건을 완성시켜주세요.

2 - 가변저항 ▼ 값


512

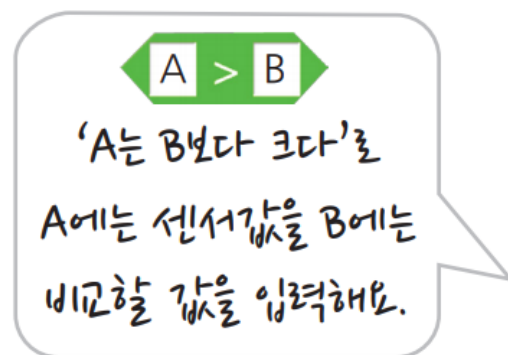
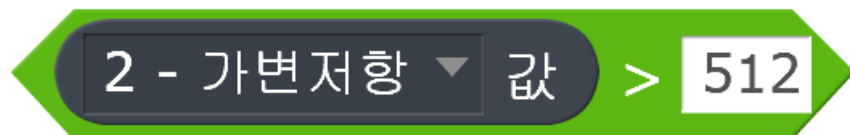


 A > B

‘A는 B보다 크다’로  
A에는 센서값을 B에는  
비교할 값을 입력해요.



- ③ 가변저항을 오른쪽으로 돌려 512보다 크다는 조건을 만들어볼까요? ■연산 카테고리에서  블록을 가져와 조건을 완성시켜주세요.



- ④ 흑[🔥]은 뗐다 붙였다 2가지 상황이므로 만약 ~라면 아니면 블록을 사용합니다. ■제어 카테고리에서 가져와 조건 블록을 끼워주세요.

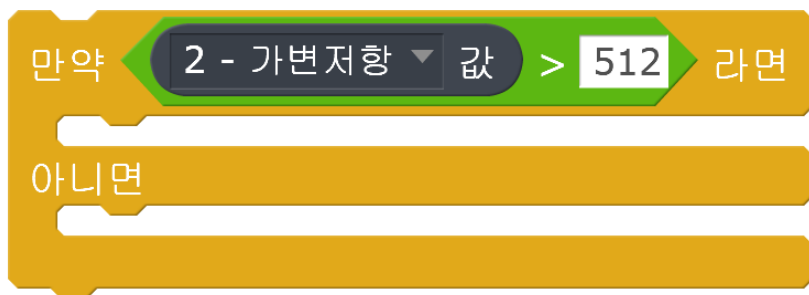
2 - 가변저항 ▾ 값 > 512



가변저항을  
오른쪽으로 돌려 512보다 커지면  
조건이 참(True)이고,  
왼쪽으로 돌려 512보다 작거나  
같으면 거짓(False)이에요.



- ④ 흑[🔥]은 뗐다 붙였다 2가지 상황이므로 만약 ~라면 아니면 블록을 사용합니다. ■제어 카테고리에서 가져와 조건 블록을 끼워주세요.

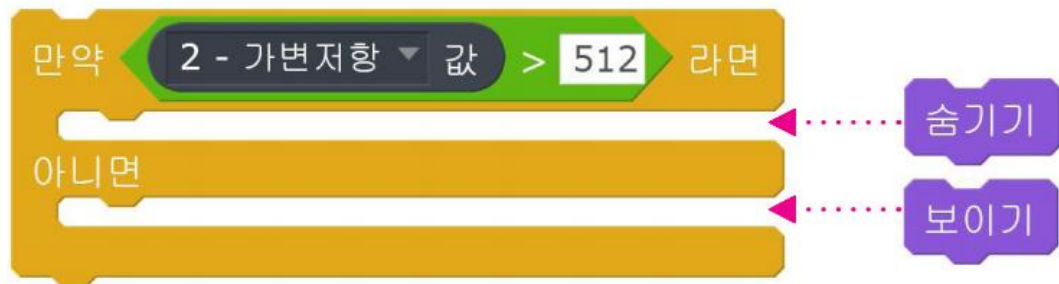


가변저항을  
오른쪽으로 돌려 512보다 커지면  
조건이 참(True)이고,  
왼쪽으로 돌려 512보다 작거나  
같으면 거짓(False)이에요.






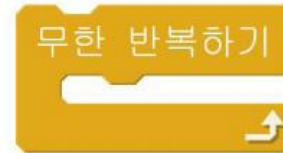
- ⑤ ■ **형태** 카테고리에서 **보이기**, **숨기기** 블록을 가져와 조건이 참(가변저항값이 512보다 큼)이면 숨기고 아니면 보이도록 코딩해주세요.




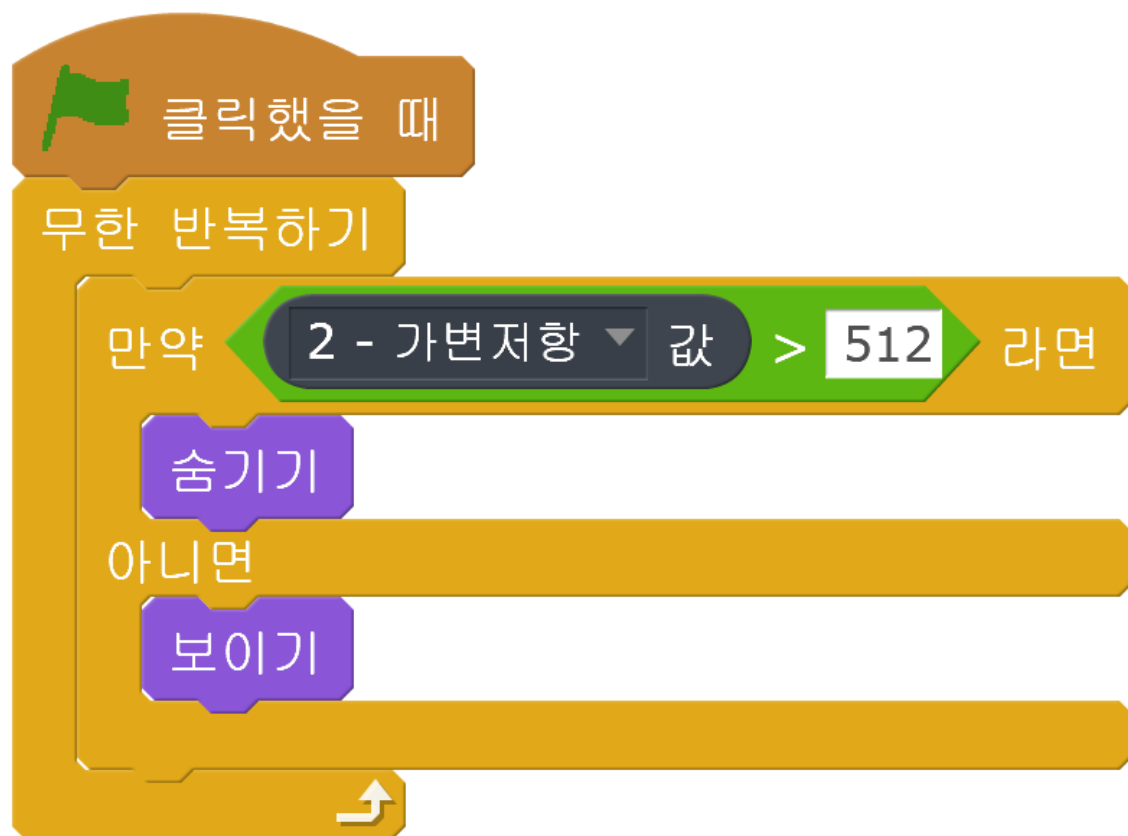
- ⑤ ■ **형태** 카테고리에서 **보이기** , **숨기기** 블록을 가져와 조건이 참(가변저항값이 512보다 큼)이면 숨기고 아니면 보이도록 코딩해주세요.




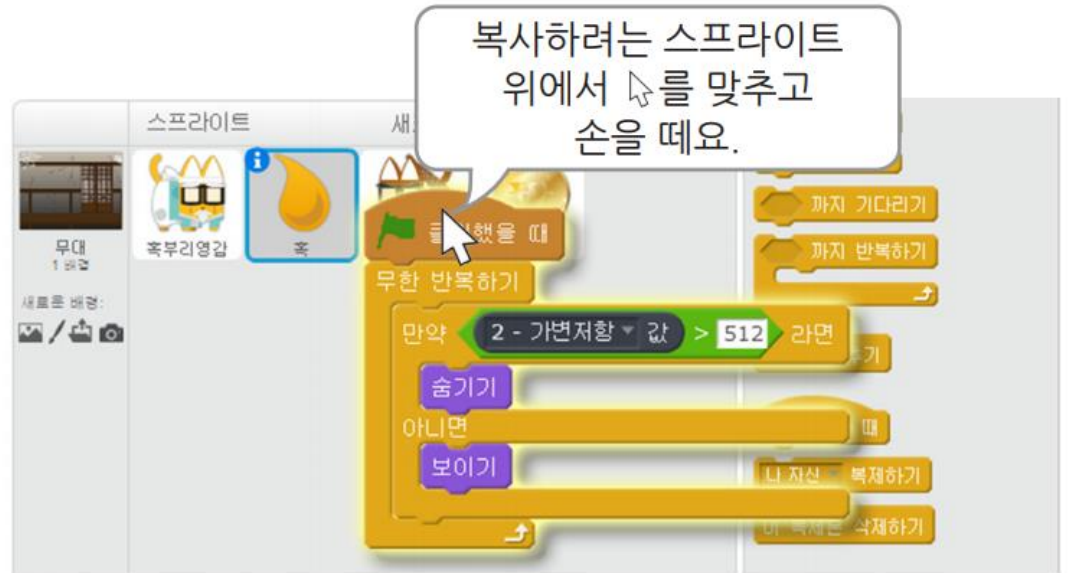
- ⑥ 을 누르면 계속해서 실행하도록 코딩하고, 가변저항을 돌려 흑이 땀다 붙었다 되는지 확인해주세요.



- ⑥  을 누르면 계속해서 실행하도록 코딩하고, 가변저항을 돌려 흑이 땀다 붙었다 되는지 확인해주세요.



- ⑦ 완성된 코드를 도깨비[보이기 와 **숨기기** 를 바꿔주세요.





난  $2 - 가변저항 > 값 > 512$  가 참이면 **숨기고**, 아니면 **보이기**



난  $2 - 가변저항 > 값 > 512$  가 참이면 **보이고**, 아니면 **숨기기**




- ⑦ 완성된 코드를 도깨비[]와 금은보화[]에 복사하고 상황에 맞게 **보이기** 와 **숨기기** 를 바꿔주세요.



## 2 금은보화가 많아지도록 복사! 복사! 복사!




❶ 도깨비[



노래주머니 대신 금은보화를 줄게~ 말하기

흑을 노래주머니로  
착각한 도깨비는 뭐라고 했을까요?  
재미있는 말을 적어주세요.



① 도깨비[



- ② 금은보화[👑]가 많아지려면 스프라이트를 추가해야겠죠? 스프라이트를 복사하면 코딩한 블록도 같이 복사됩니다. 금은보화[👑]가 많아지도록 복사해주세요.

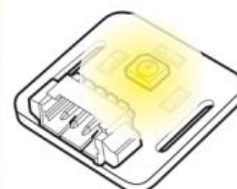





### 3 금은보화가 보이면 LED도 반짝!



LED 꺼짐



LED 켜짐

- ① 금은보화[로 정하기 블록을 가져와 LED를 켜주세요.




**주의!!**

LED를 직접 보면 눈이 아플 수  
있으니 **주의**해주세요.

② ■비트브릭 카테고리에서 컬러 LED 끄기 블록을 가져와 LED를 꺼주세요.



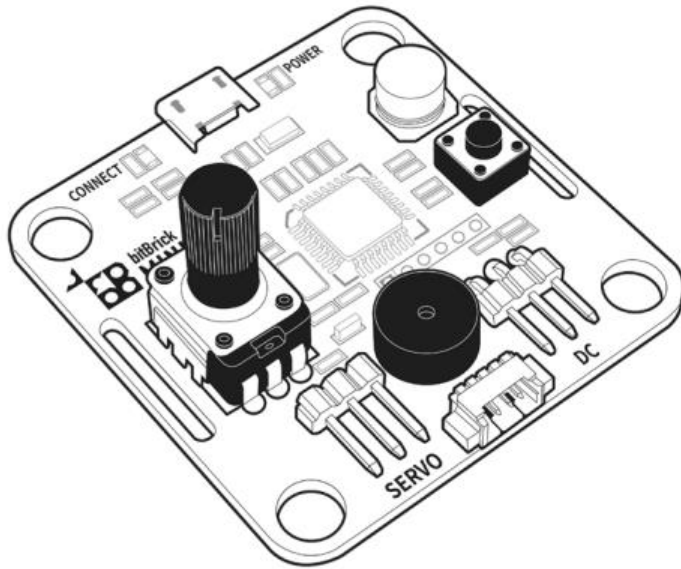
- ③ 금은보화[



# 문제 풀고 정리하기

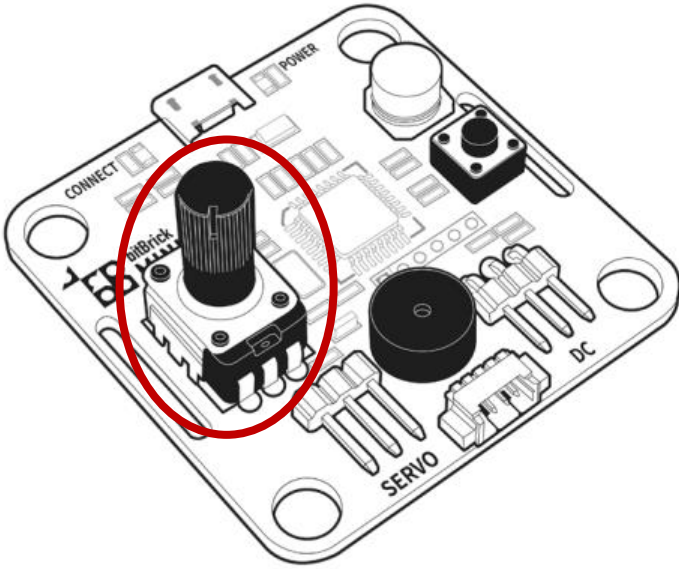
1

비트브릭-미니에서 손잡이를 돌려 0~1023까지 값을 변경할 수 있는 부품을 찾아 동그라미하고 이름을 적어주세요.



# 문제 풀고 정리하기

- 1 비트브릭-미니에서 손잡이를 돌려 0~1023까지 값을 변경할 수 있는 부품을 찾아 동그라미하고 이름을 적어주세요.



**가변저항**



# 문제 풀고 정리하기

2 가변저항을 오른쪽으로 돌려 512보다 크면 조건이 '참'이 되는 블록은 무엇인가요?

1  $2 - \text{가변저항} \triangleright \text{값} > 512$

2  $2 - \text{가변저항} \triangleright \text{값} < 512$

3  $2 - \text{가변저항} \triangleright \text{값} = 512$





# 문제 풀고 정리하기

2 가변저항을 오른쪽으로 돌려 512보다 크면 조건이 '참'이 되는 블록은 무엇인가요?

① 2 - 가변저항 ▾ 값 > 512

② 2 - 가변저항 ▾ 값 < 512

③ 2 - 가변저항 ▾ 값 = 512



# 문제 풀고 정리하기

3 금은보화[👑]가 보일 때 LED도 켜지게 만들려면 어떤 블록을 사용할까요?

1

보이기

2


2 - 가변저항 ▼ 값

3

컬러 LED 색 ■ 로 정하기



# 문제 풀고 정리하기

3 금은보화[

1 보이기

2 2 - 가변저항 ▾ 값

3 컬러 LED 색  로 정하기

