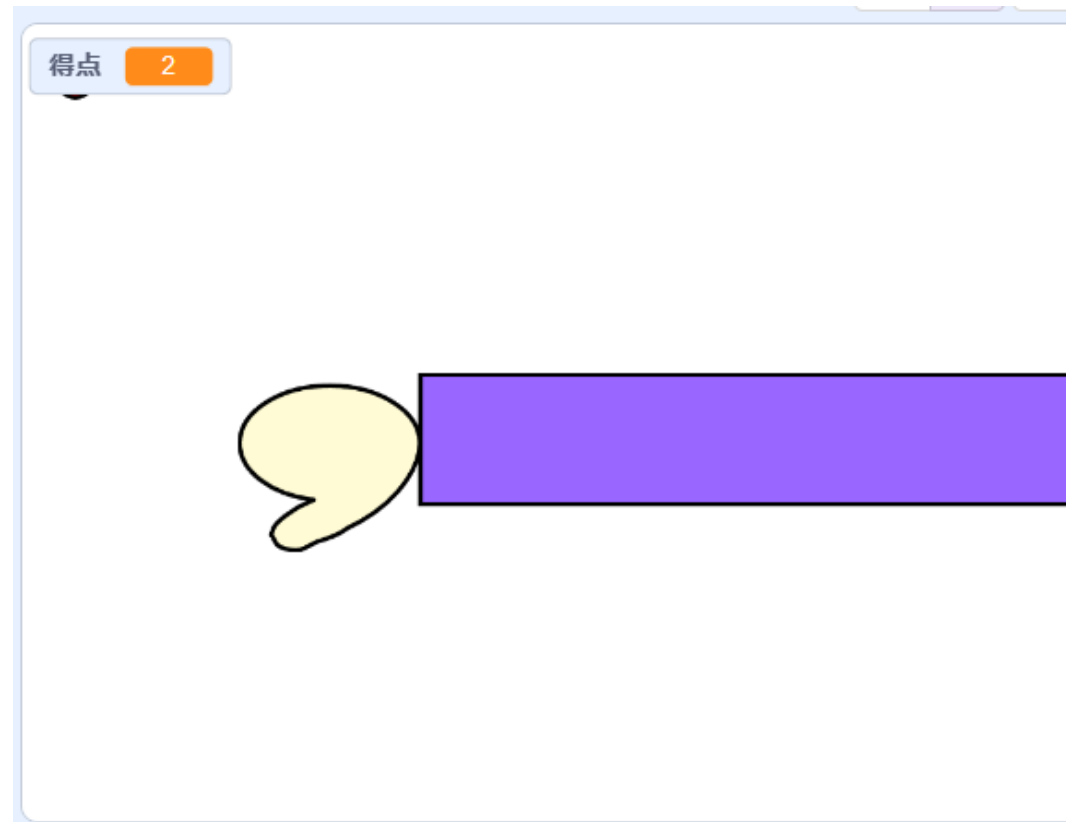


キャッチングゲーム



この教材でできること

- 乱数の概念
- マウスでプレイヤーを操作
- 重力、放物線の概念

どんな作品？

キャッチするものしないものを判断して得点を出すゲーム

目次

①素材を用意しよう

②ものが出るようにしよう

③ものをキャッチできるようにしよう

目次

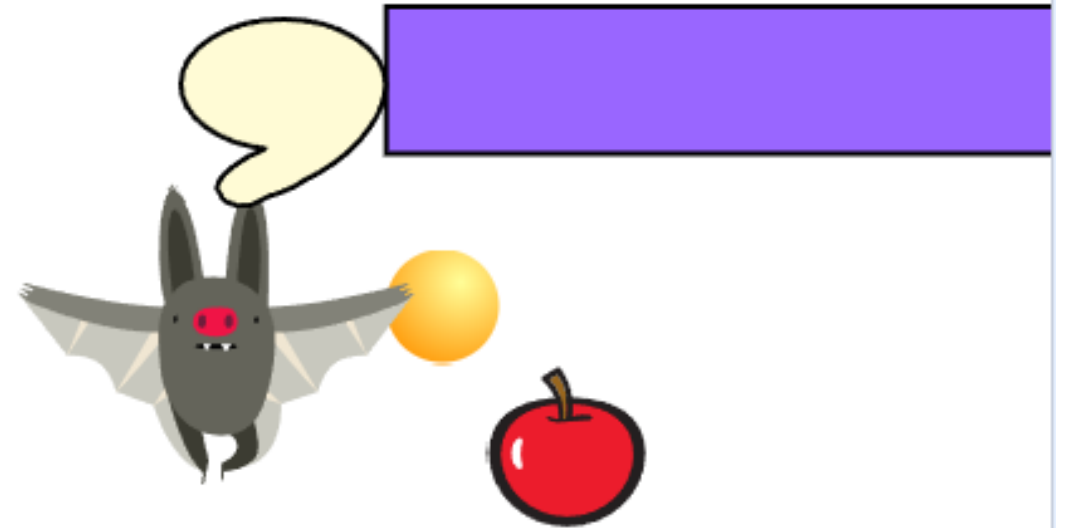
①素材を用意しよう

②ものが出るようにしよう

③ものをキャッチできるようにしよう

①素材を用意しよう

このページでは必要な素材を用意するよ



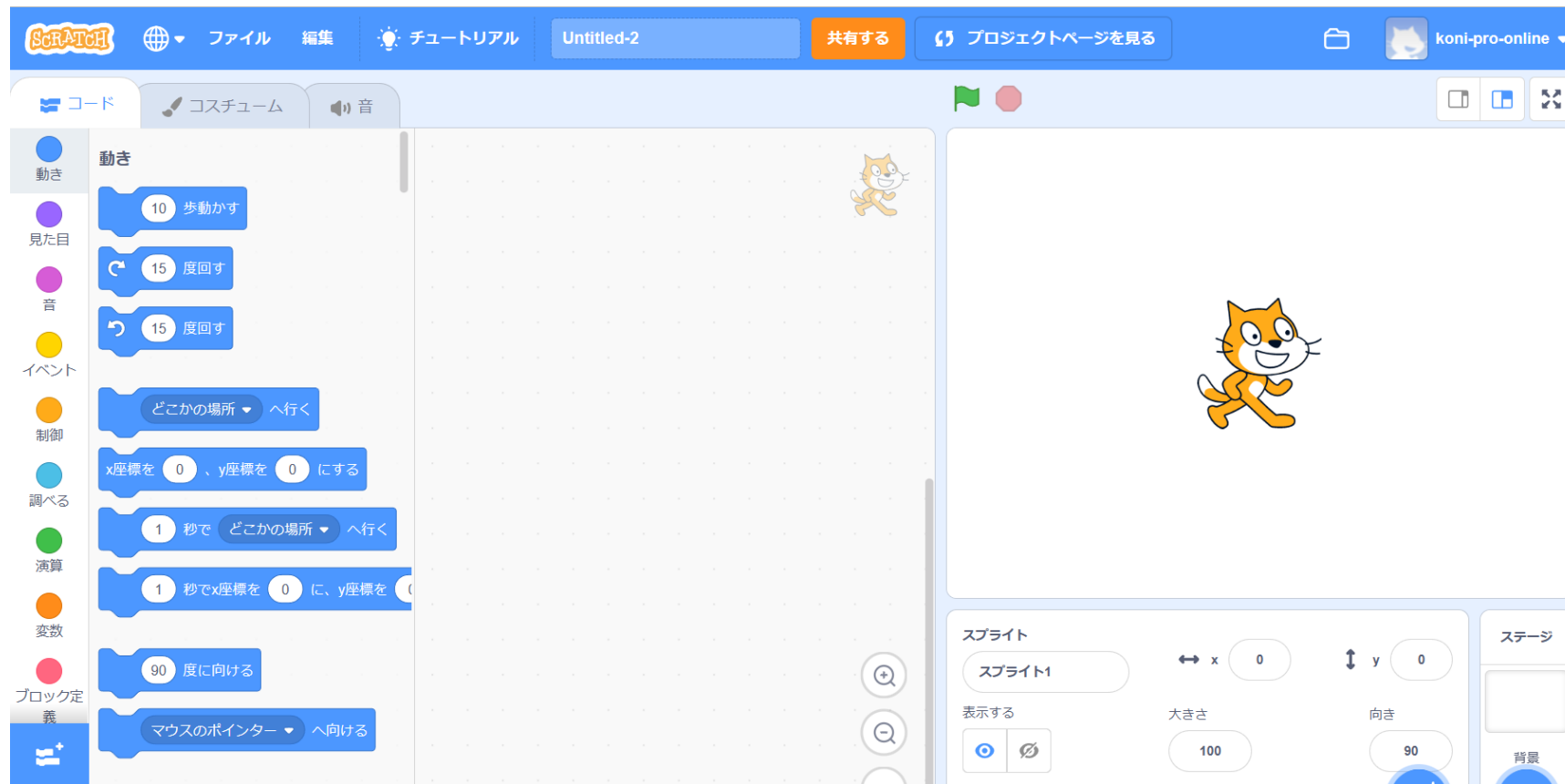
①素材を用意しよう

新しい制作ページを開いてみよう



①素材を用意しよう

このページが出てきたら次のページに進もう



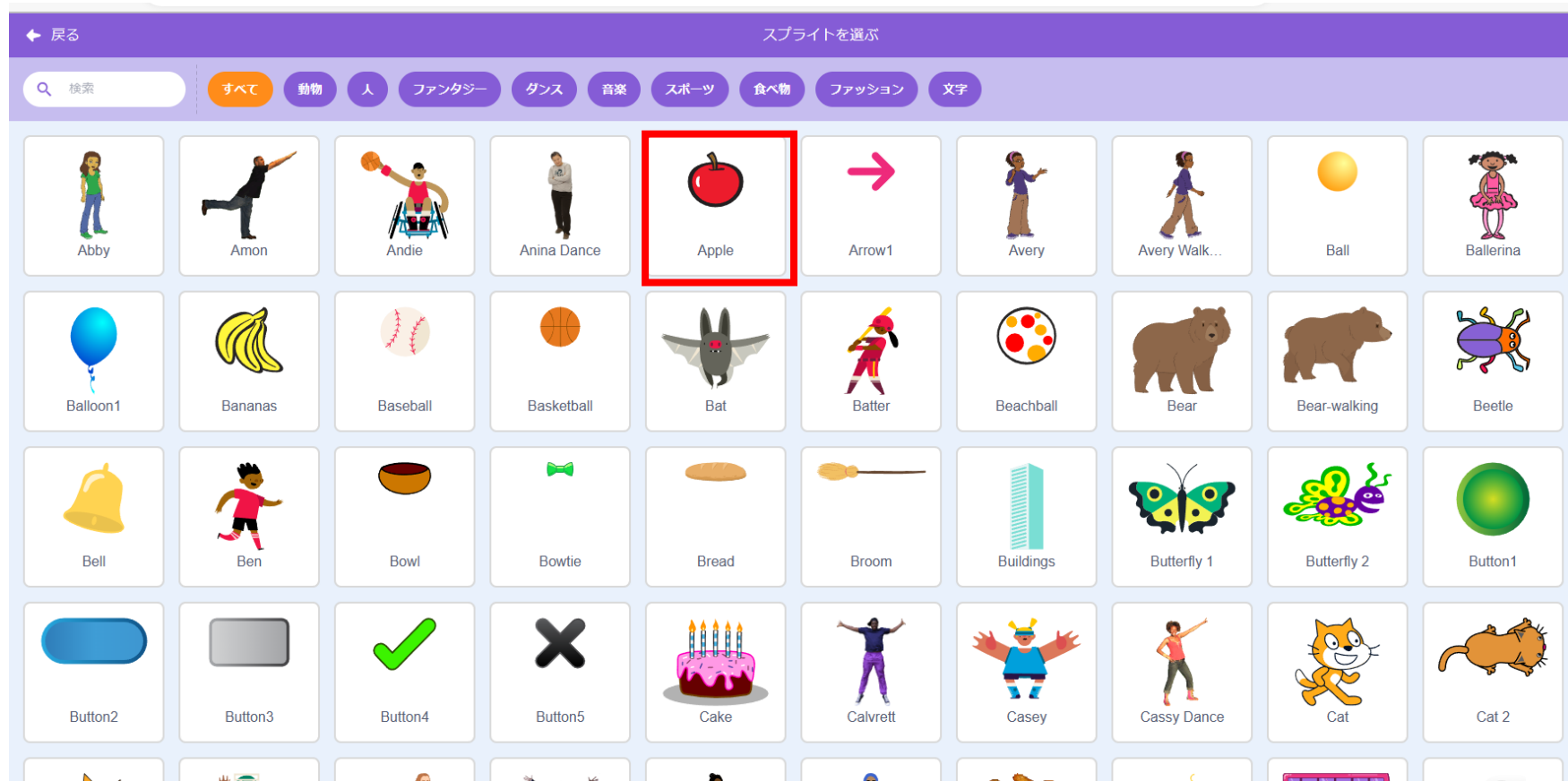
①素材を用意しよう

ネコのスプライトを消して自分が使いたいスプライトを新しく選ぼう



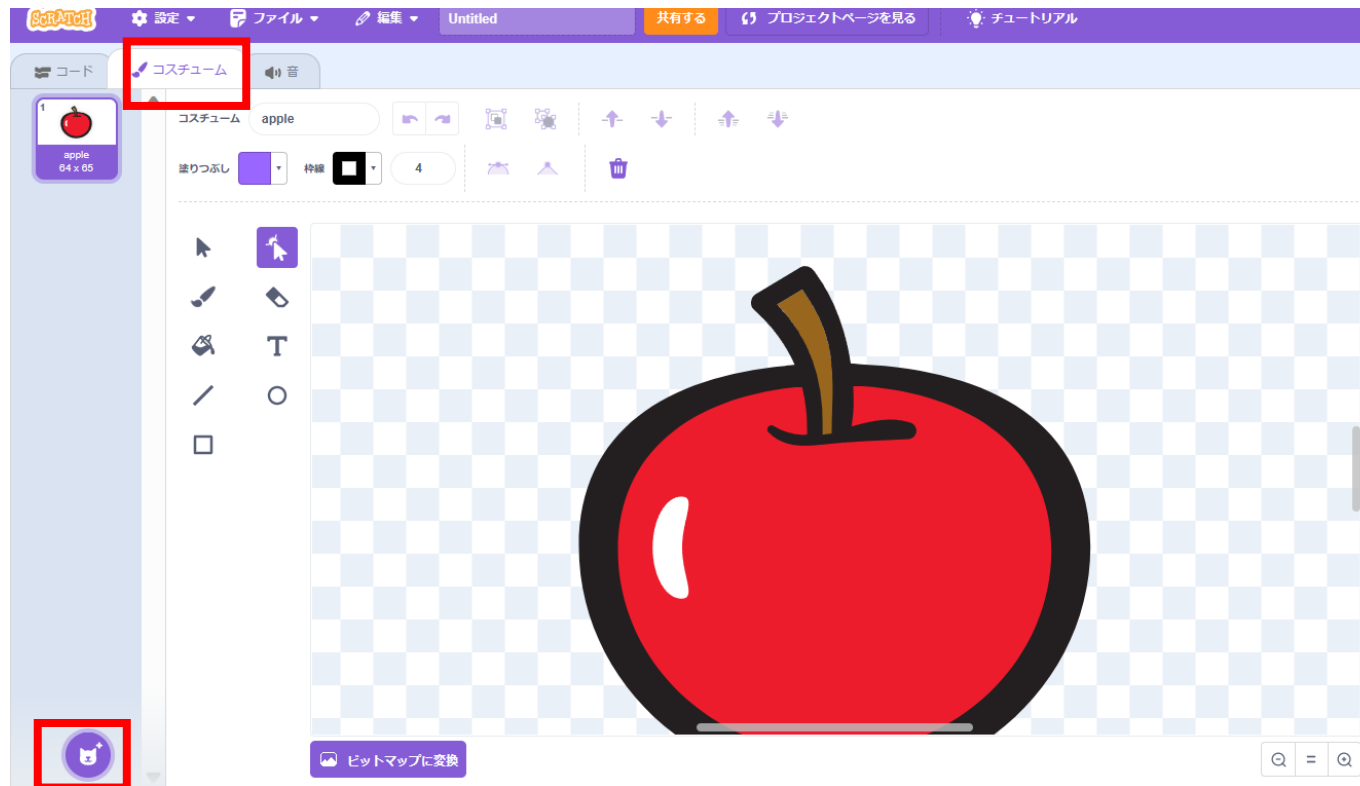
①素材を用意しよう

まずは素材を1つ選ぼう！



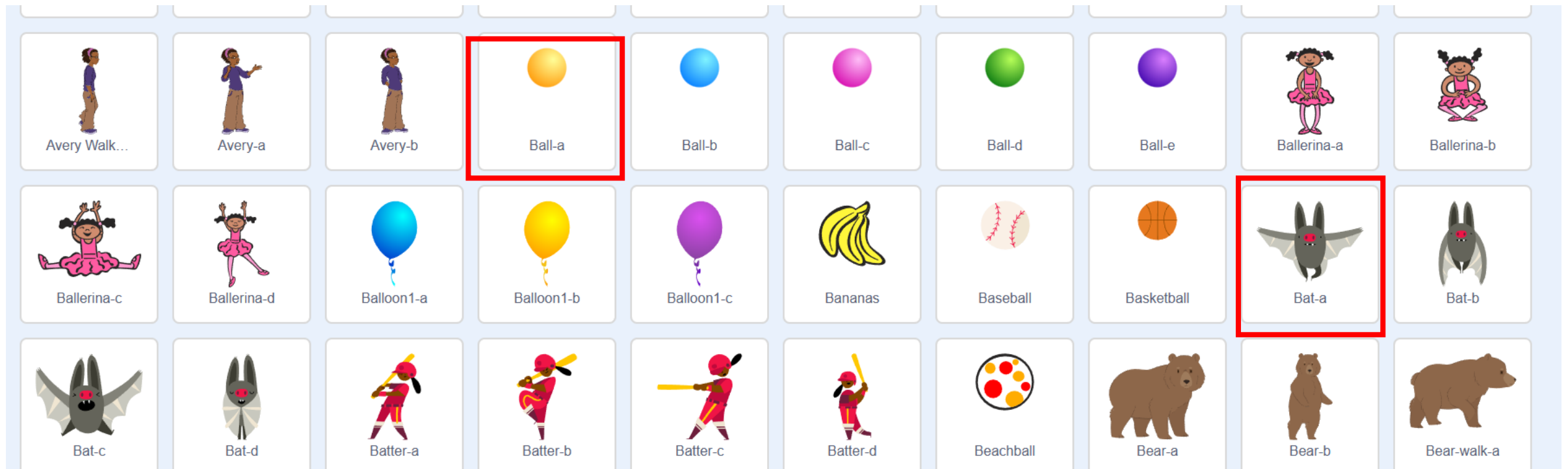
①素材を用意しよう

コスチュームをクリックして、別のコスチュームを選択しよう



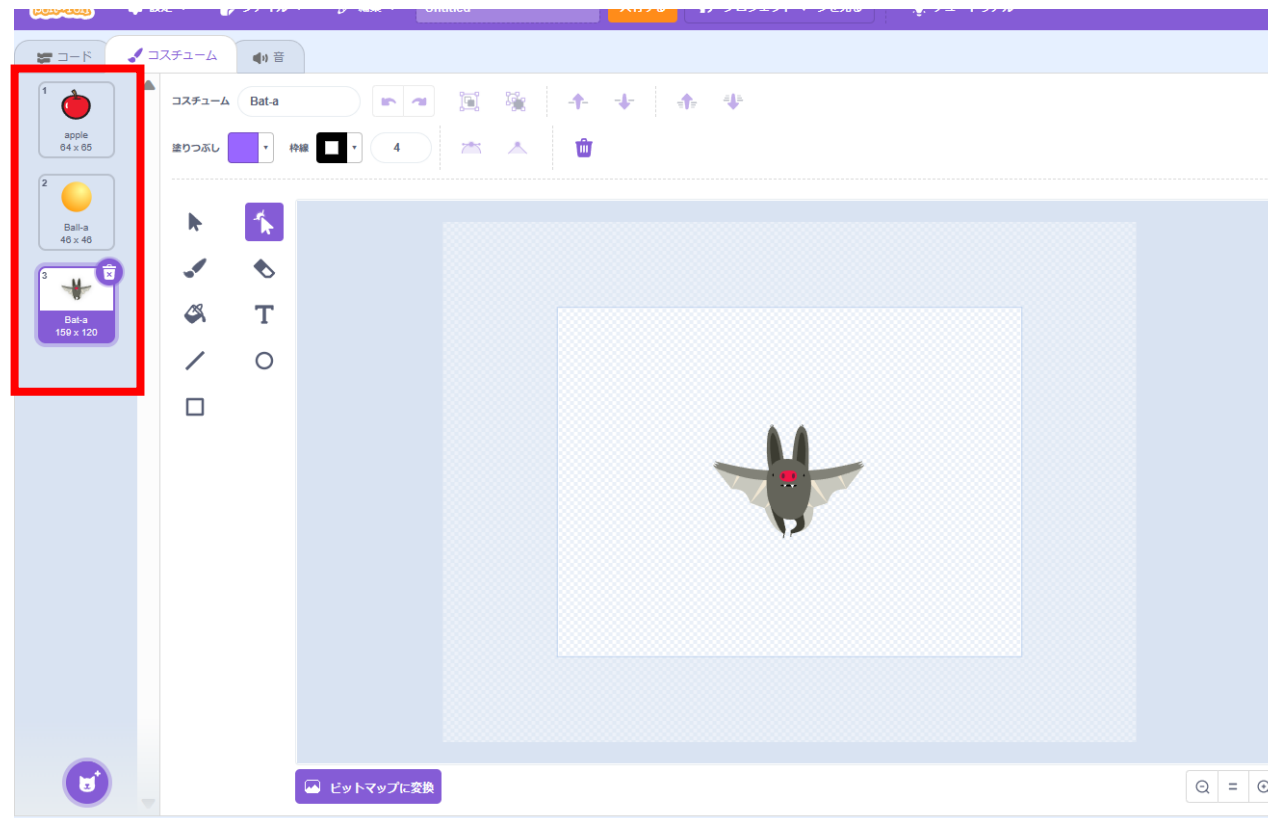
①素材を用意しよう

テキストではこの2つのアイテムも使って進めるよ



①素材を用意しよう

コスチューム一覧に選択したものすべて出ていたらOK

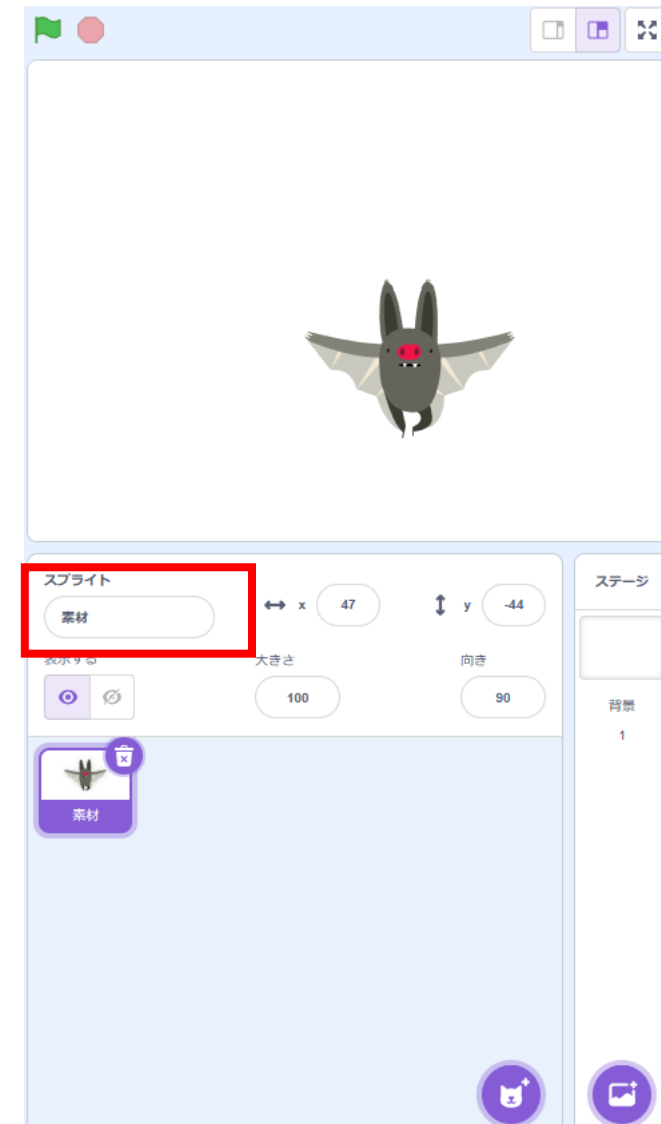


①素材を用意しよう

名前を変えておこう！

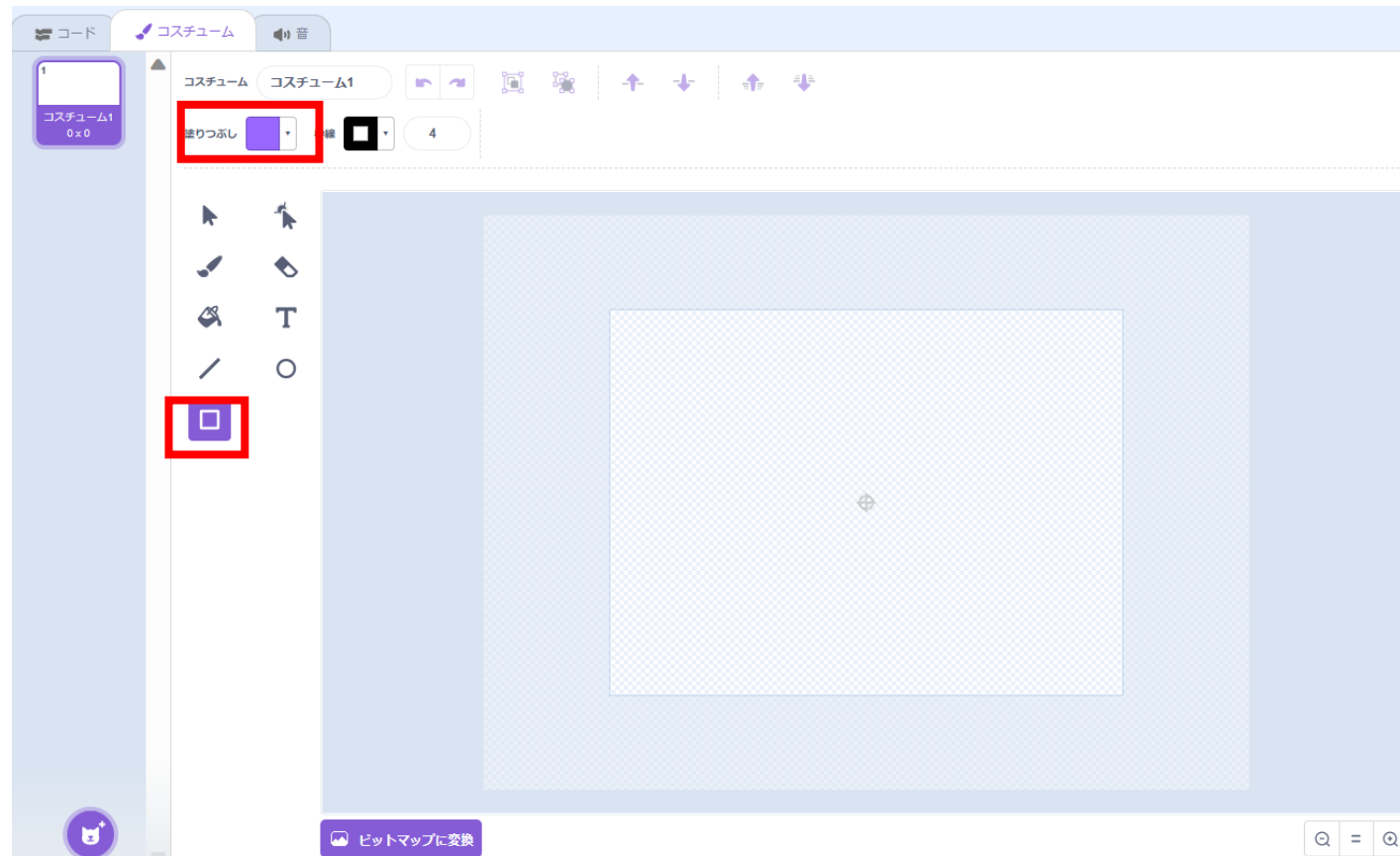
次はキャッチする手を書くよ！

「描く」から手を書いてみよう



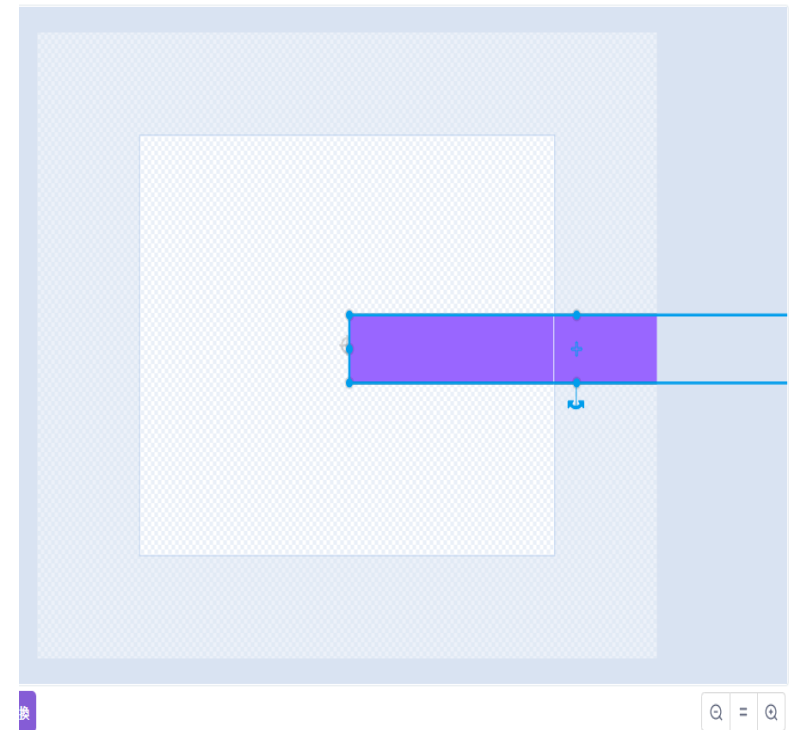
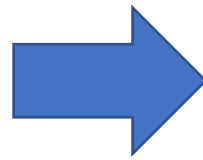
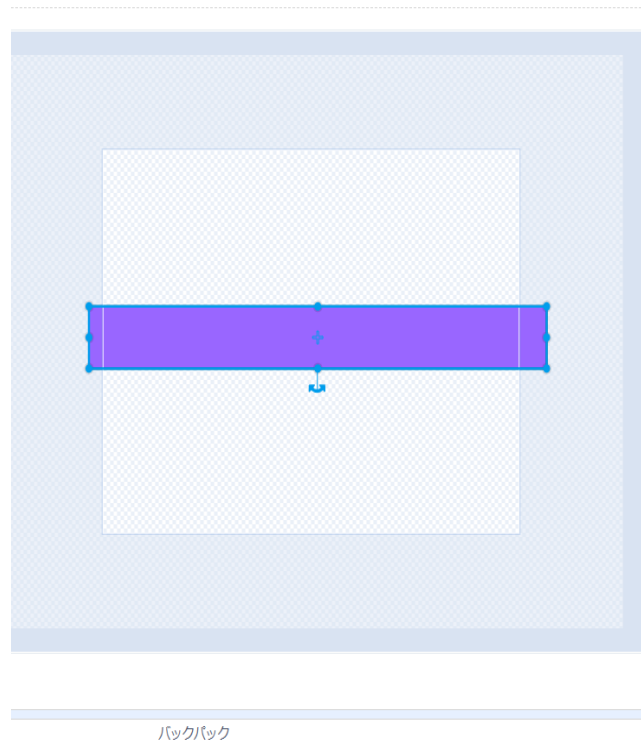
①素材を用意しよう

まずは色を選らんで、□を選択しよう



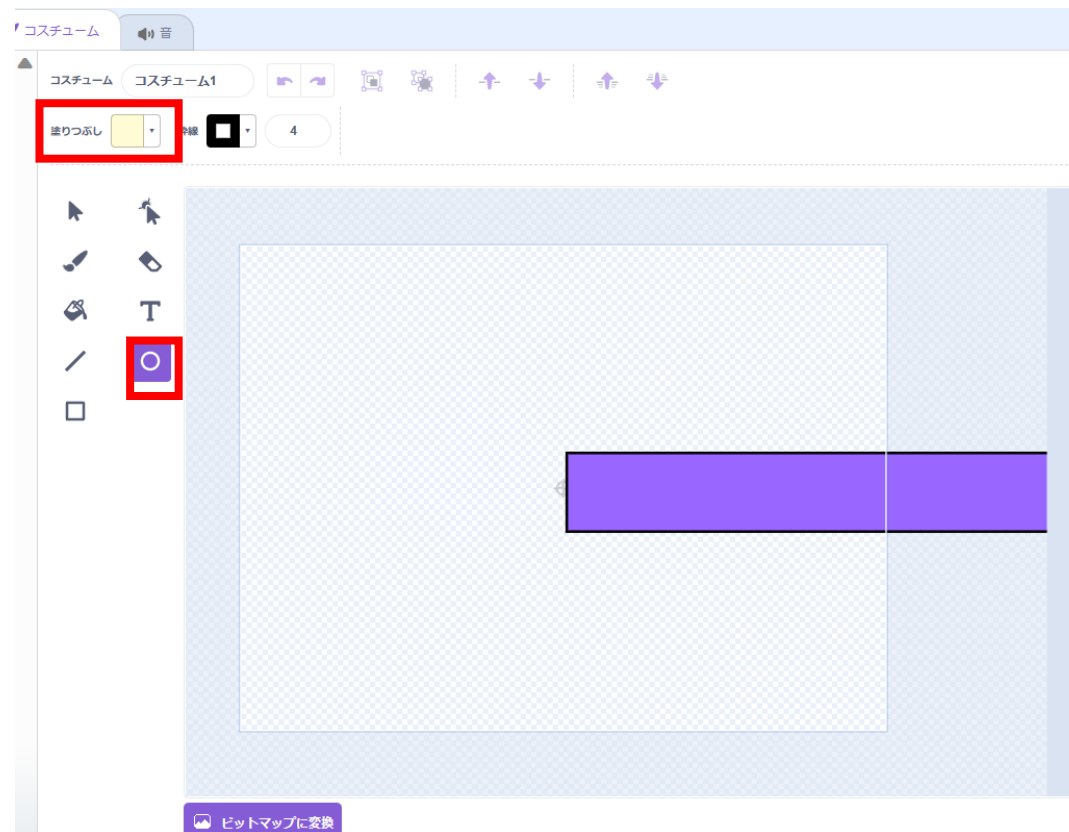
①素材を用意しよう

まずは腕の部分を作っていくよ！細長い□を作ってみよう



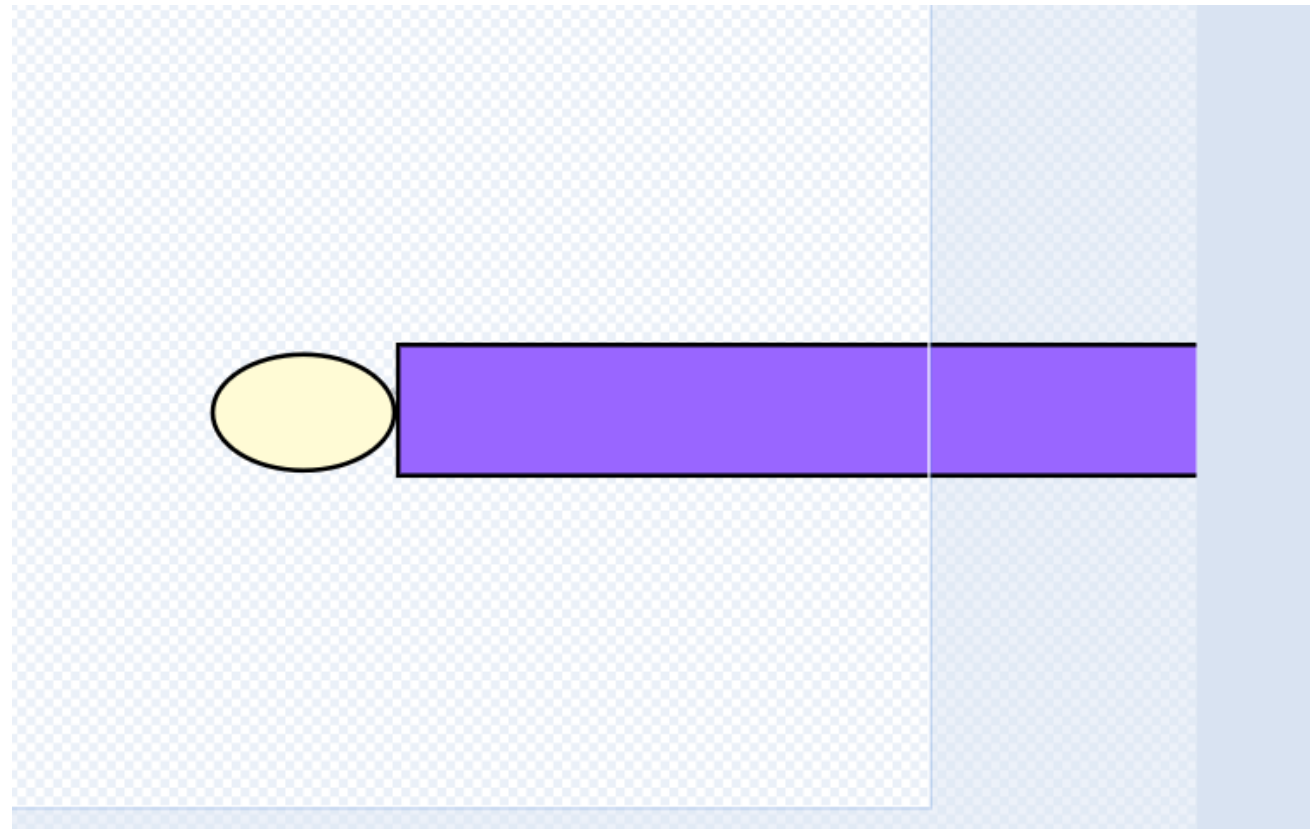
①素材を用意しよう

次に色を肌色に設定して、○を選択しよう



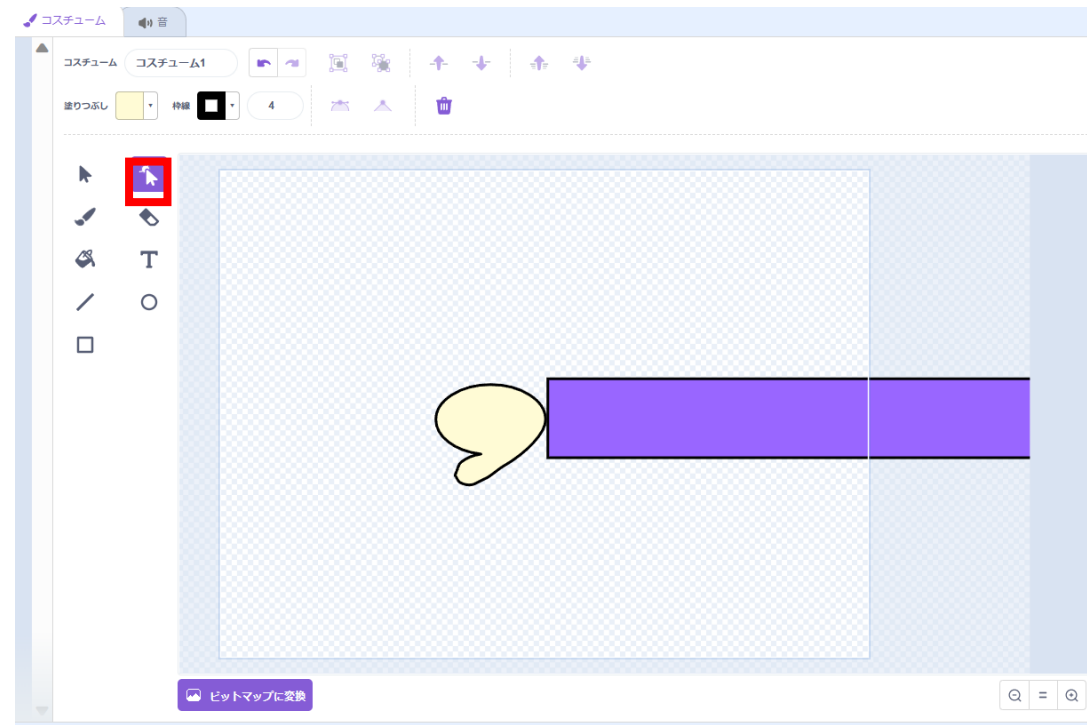
①素材を用意しよう

少し細長くして手を付けよう！



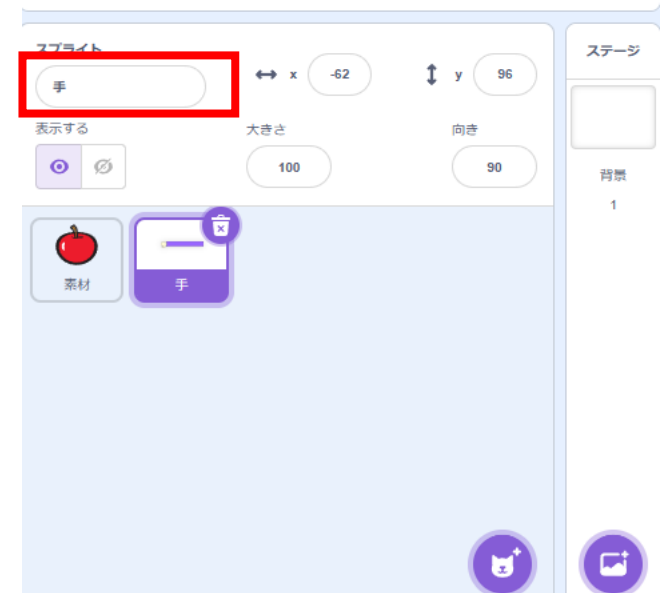
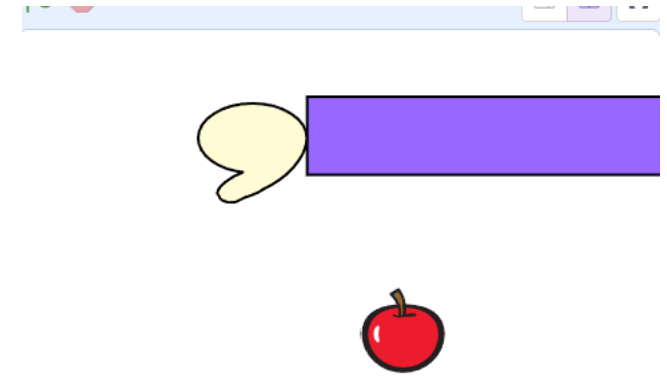
①素材を用意しよう

形を変えるアイコンを選択して、より手らしくしよう！



①素材を用意しよう

名前を変えたら完成！



目次

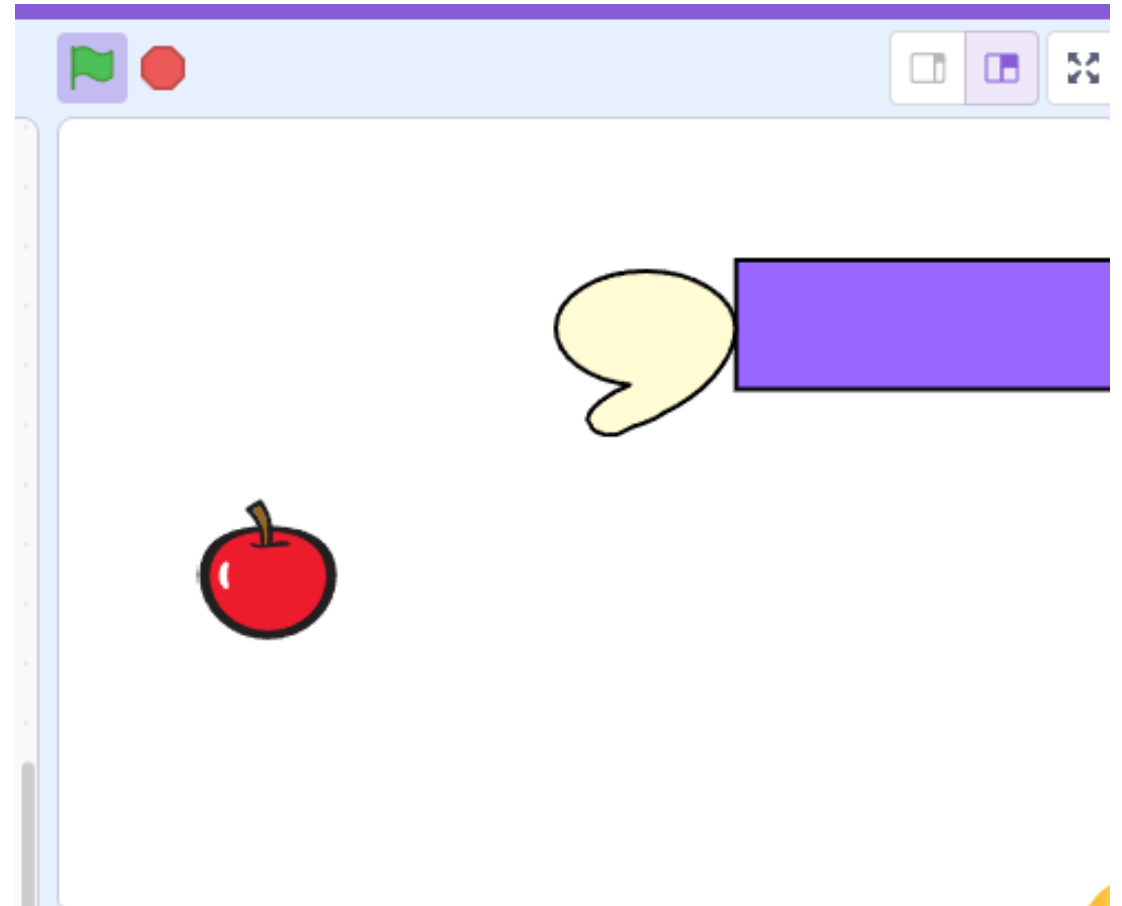
①素材を用意しよう

②ものが出るようにしよう

③ものをキャッチできるようにしよう

②ものが出るようにしよう

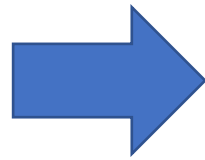
このページではアイテムをランダムで出すようにするよ





②ものが出るようにしよう

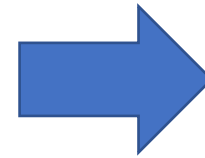
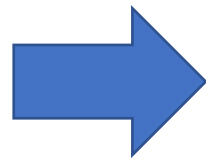
まずは素材を隠そう！





②ものが出るようにしよう

変数で「コスチューム選び」を新しく作ろう
作ったらチェックマークは外しておこう

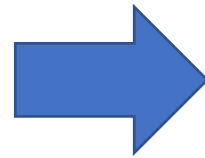




②ものが出るようにしよう

数秒ごとに変数の値が1～3に変わるようにして、クローンを作成しよう

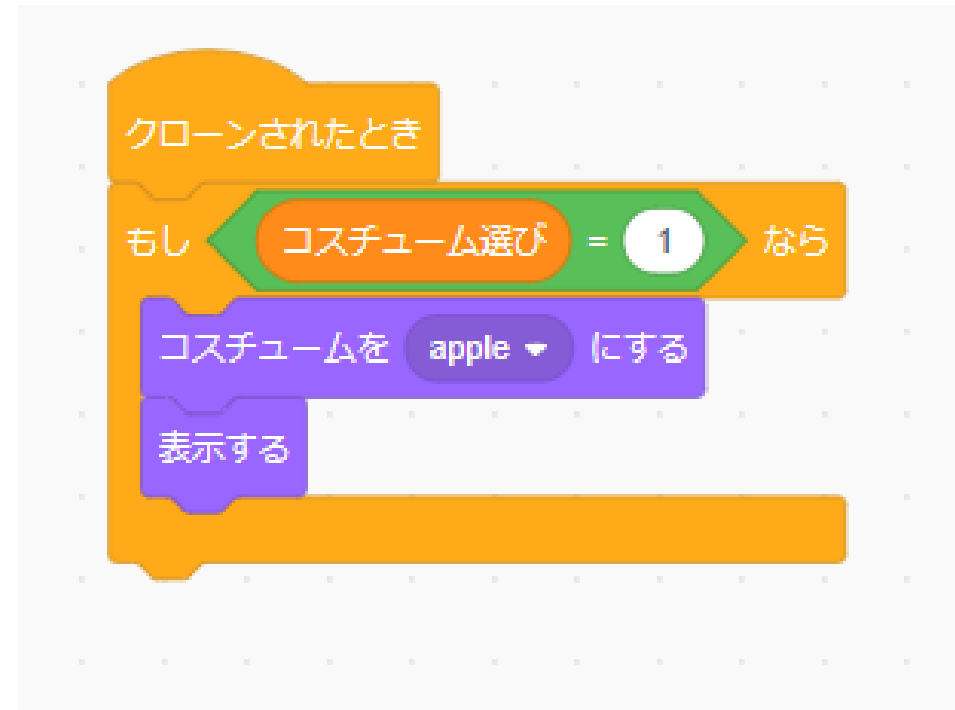
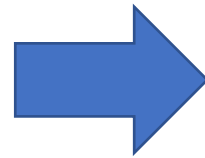
※素材の数によって最大の値は変わるよ！





②ものが出るようにしよう

クローンしたものを表示するようにするよ！



質問

同じようにほかの素材のアイテムも表示させたい。コードをどのように書いたらいいかな？

※考えてから次のスライドに進んでみよう！

ヒント:さっき作ったコードを複製して中身を少し変えたらいいかも？

答え

写真のようなコードにしたらうまくいくかも！
旗を押して確認してみよう！




```
クローンされたとき
もし コスチューム選び = 1 なら
  コスチュームを apple にする
  表示する
もし コスチューム選び = 2 なら
  コスチュームを Ball-a にする
  表示する
もし コスチューム選び = 3 なら
  コスチュームを Bat-a にする
  表示する
```



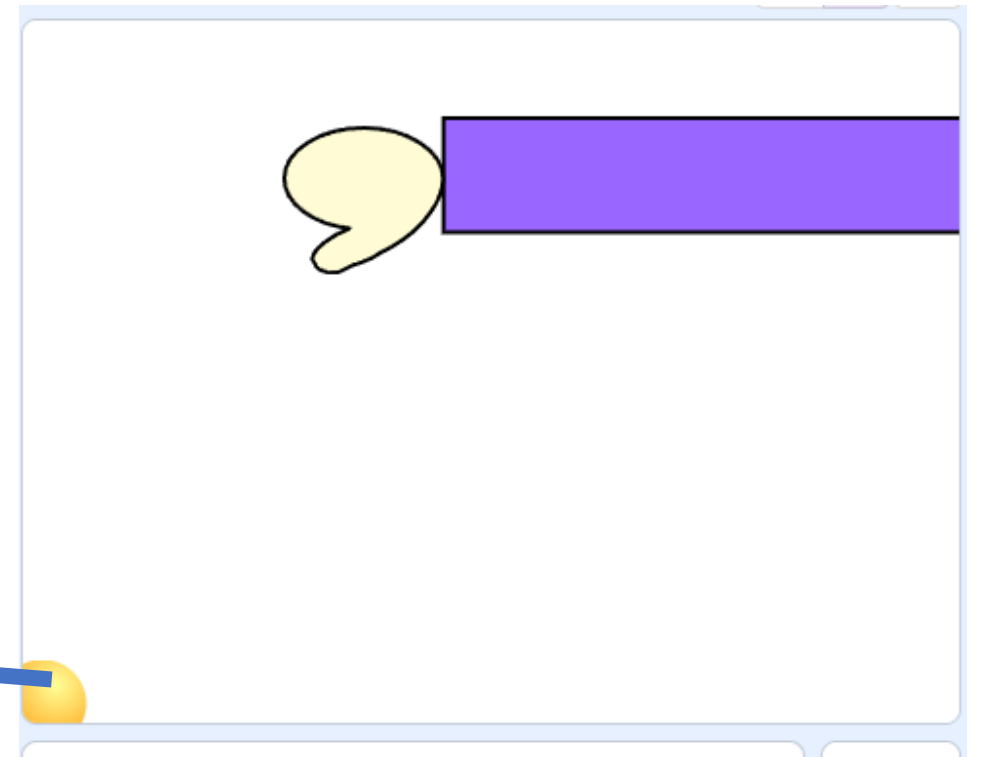
②ものが出るようにしよう

次に素材が出てくる位置を決めるよ！左下から出てくるようにしよう



Scratch code blocks for costume selection and positioning:

- コスチュームを Ball-a にする
- 表示する
- もし コスチューム選び = 3 なら
- コスチュームを Bat-a にする
- 表示する
- x座標を -230 、y座標を -170 にする





②ものが出るようにしよう

「重力Y」の変数を作ってみよう

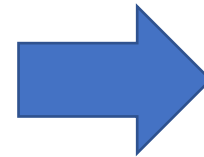
新しい変数

新しい変数名:

重力Y

すべてのスプライト用 このスプライトのみ

キャンセル OK



変数

変数を作る

コスチューム選び

重力

変数

コスチューム選び を 0 にする

コスチューム選び を 1 ずつ変える

変数 コスチューム選び を表示する

変数 コスチューム選び を隠す

リストを作る

ブロック定義

ブロックを作る



②ものが出るようにしよう

同じように「重力X」の変数も作ろう

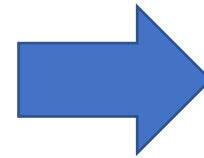
新しい変数

新しい変数名:

重力X

すべてのスプライト用 このスプライトのみ

キャンセル OK



変数

変数を作る

コスチューム選び

重力

変数

コスチューム選び を 0 にする

コスチューム選び を 1 ずつ変え

変数 コスチューム選び を表示する

変数 コスチューム選び を隠す

リストを作る

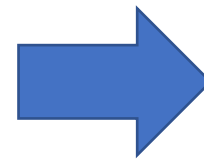
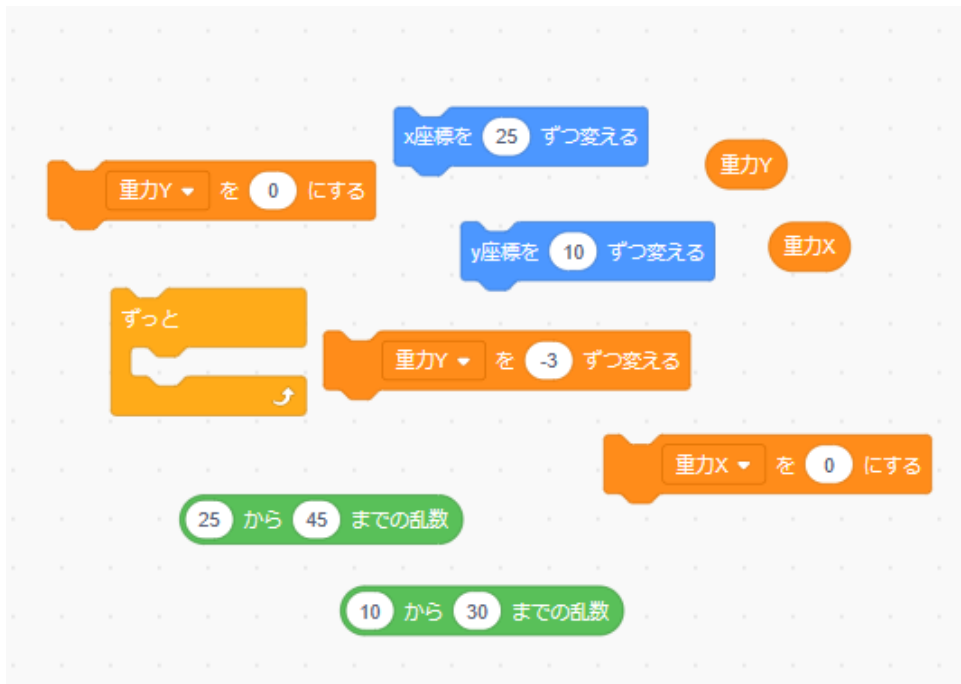
ブロック定義

ブロックを作る



②ものが出るようにしよう

「重力」の変数を使ってコードを書いてみよう

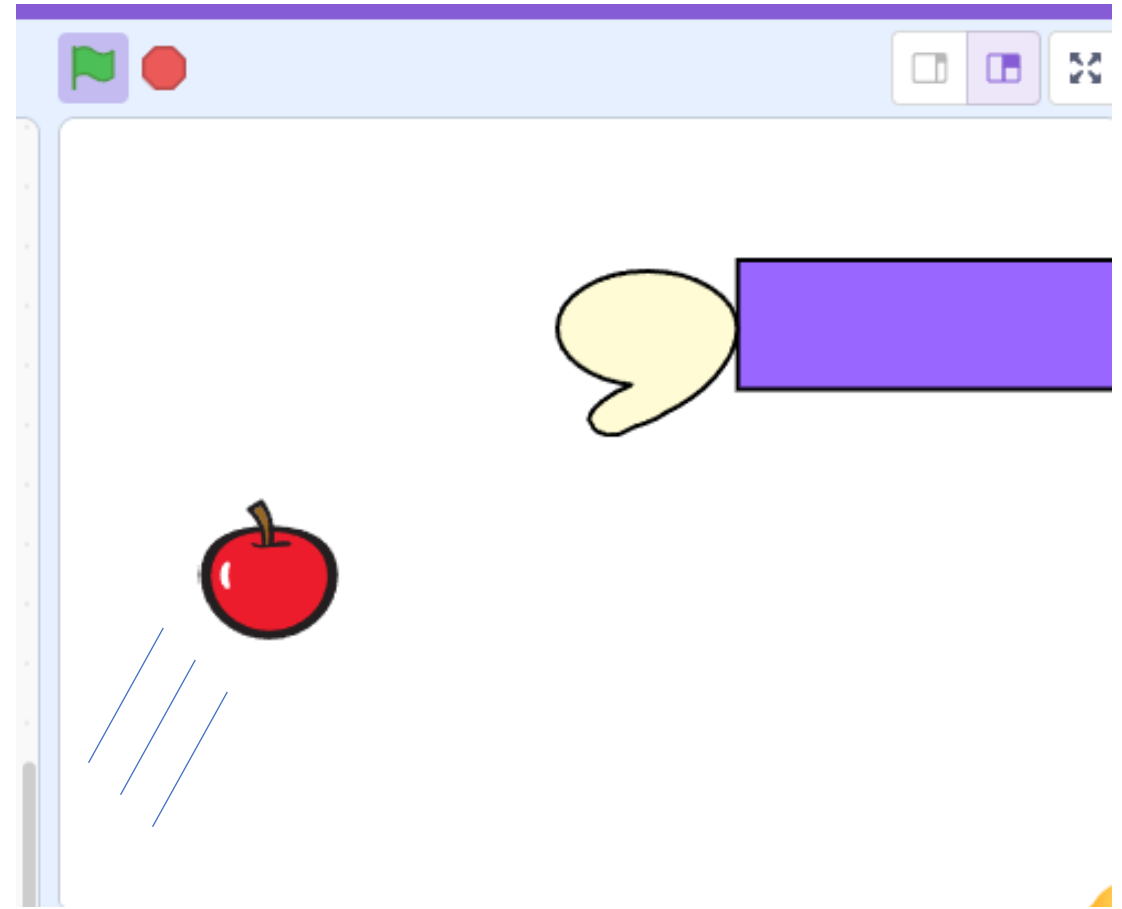




②ものが出るようにしよう

旗を押して動作を確認してみよう！放物線見ないな動きになったら成功だよ！

次のページに少しだけ解説を入れてるよ！

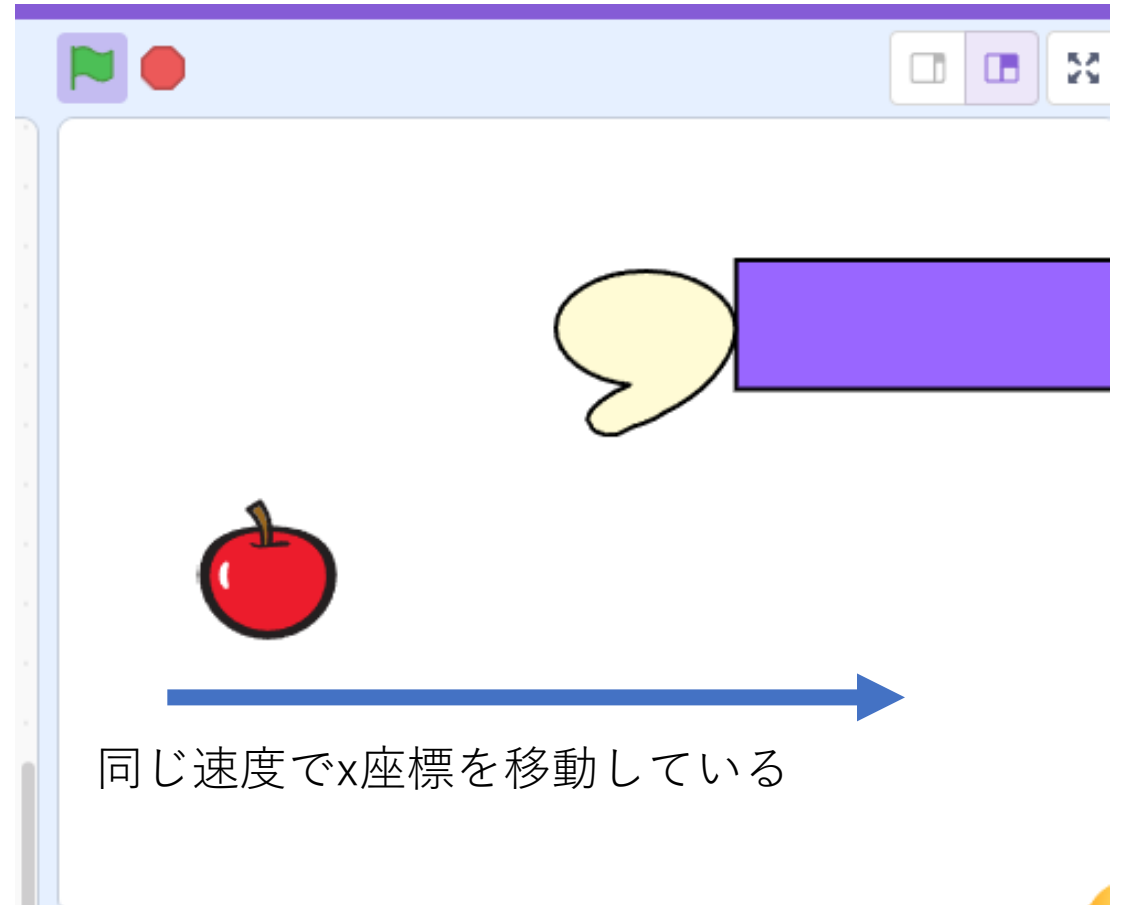


②ものが出るようにしよう



```
Scratch Script:  
1. x座標を -230 、 y座標を -170 にする  
2. 重力Y を 25 から 45 までの乱数 にする  
3. 重力X を 10 から 30 までの乱数 にする  
4. ずっとループ:  
   - x座標を 重力X ずつ変える  
   - y座標を 重力Y ずつ変える  
   - 重力Y を -3 ずつ変える
```

同じ速度ずつ
変えている



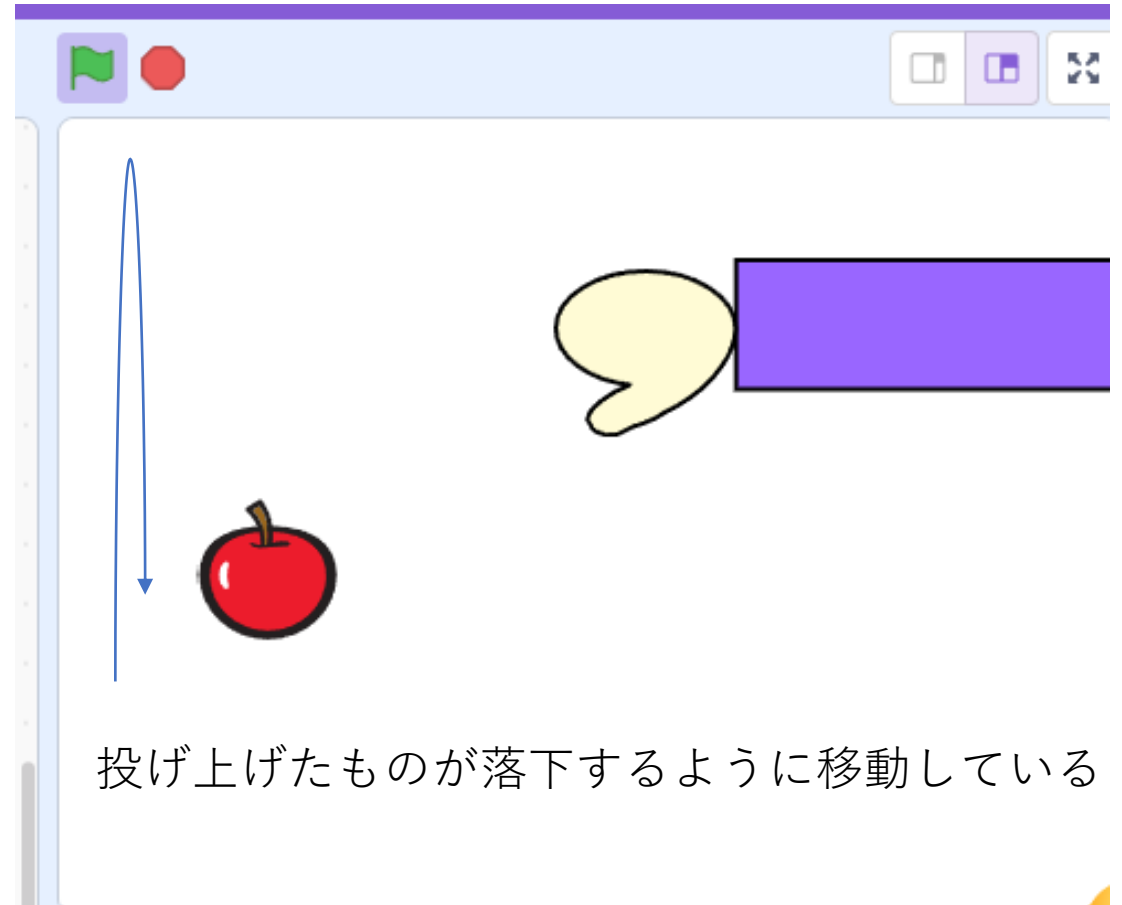
同じ速度でx座標を移動している

②ものが出るようにしよう



```
重カする
x座標を -230 、 y座標を -170 にする
重カY を 25 から 45 までの乱数 にする
重カX を 10 から 30 までの乱数 にする
ずっと
x座標を 重カX ずつ変える
y座標を 重カY ずつ変える
重カY を -3 ずつ変える
```

速度を下向きに少しずつ強くしているよ！

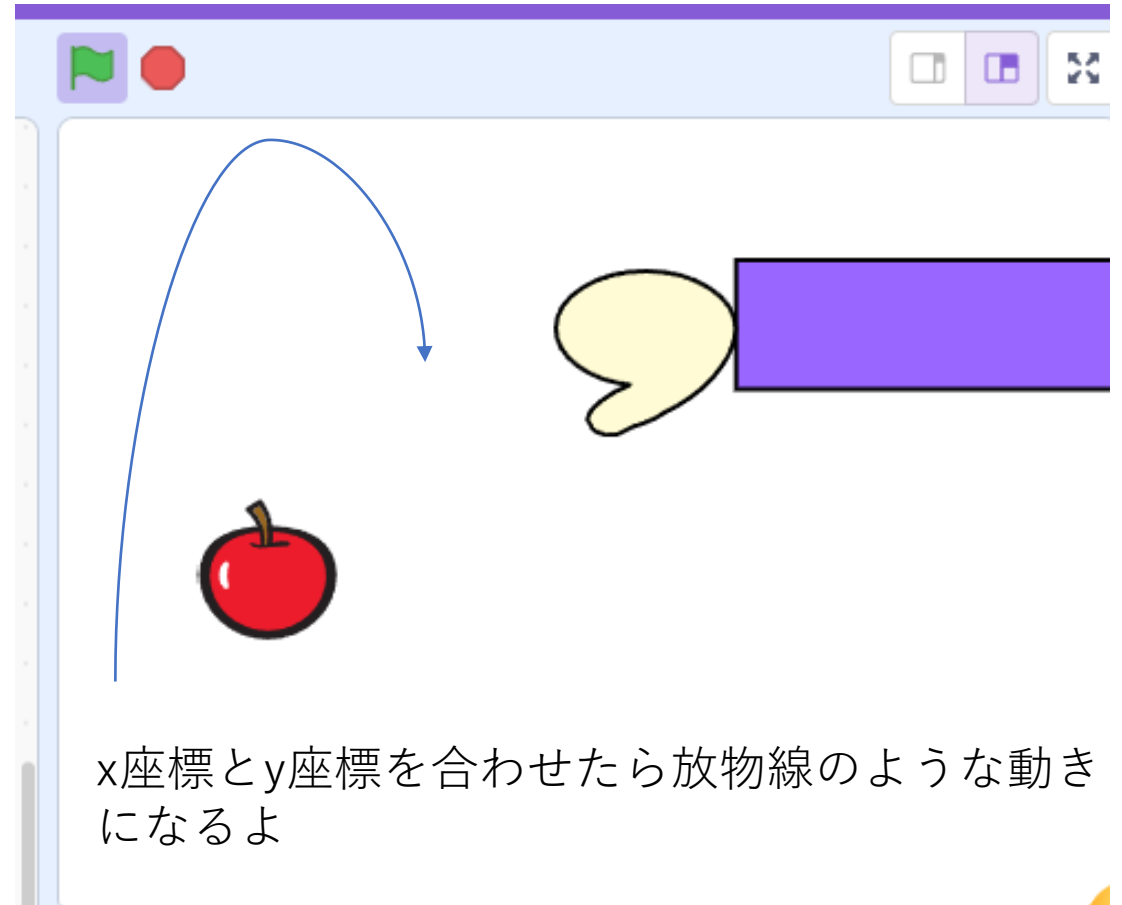


投げ上げたものが落下するように移動している

②ものが出るようにしよう



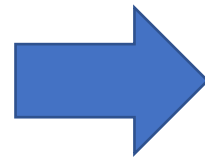
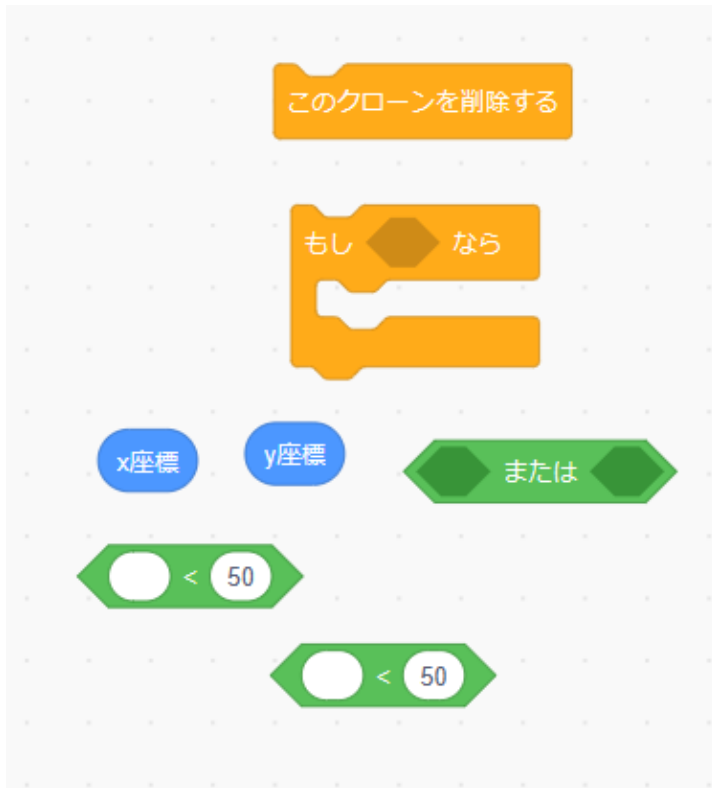
```
Scratch code blocks:  
1. x座標を -230 、 y座標を -170 にする  
2. 重力Y を 25 から 45 までの乱数 にする  
3. 重力X を 10 から 30 までの乱数 にする  
4. ずっとループ:  
   - x座標を 重力X ずつ変える  
   - y座標を 重力Y ずつ変える  
   - 重力Y を -3 ずつ変える
```





②ものが出るようにしよう

最後に下に行ったものを消そう





②ものが出るようにしよう

旗を押してクローンが消えるか確認をしてみよう！
ちゃんと消えたらものの動きは終わりだよ！

目次

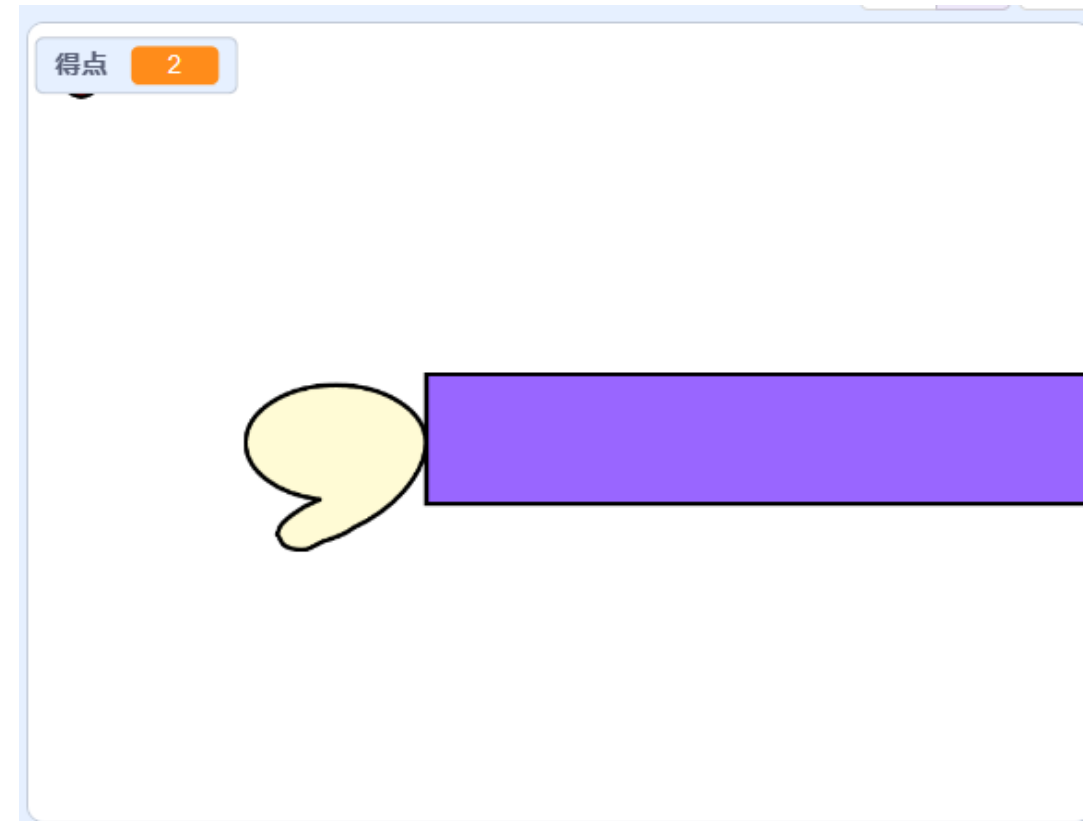
①素材を用意しよう

②ものが出るようにしよう

③ものをキャッチできるようにしよう

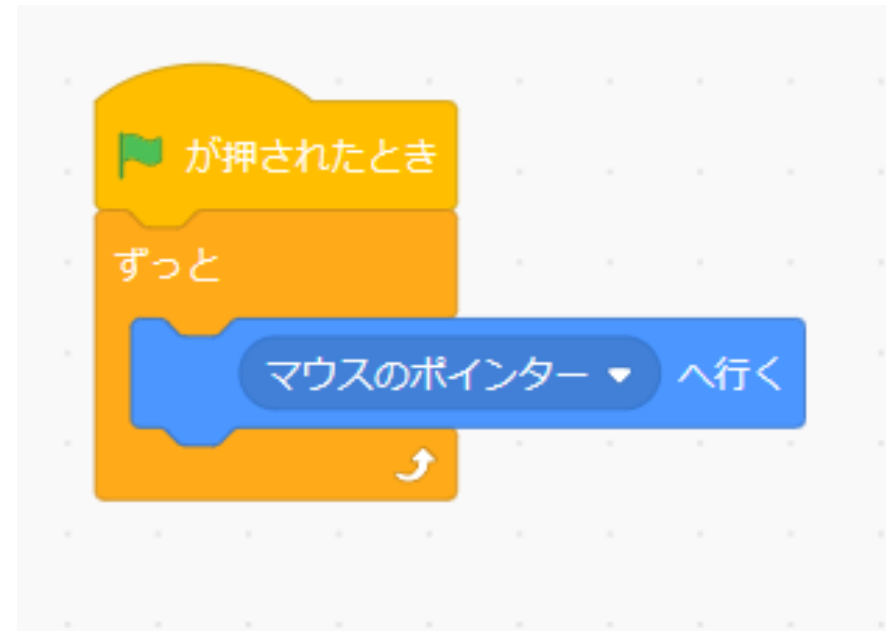
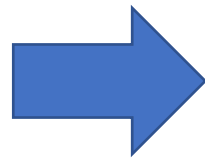
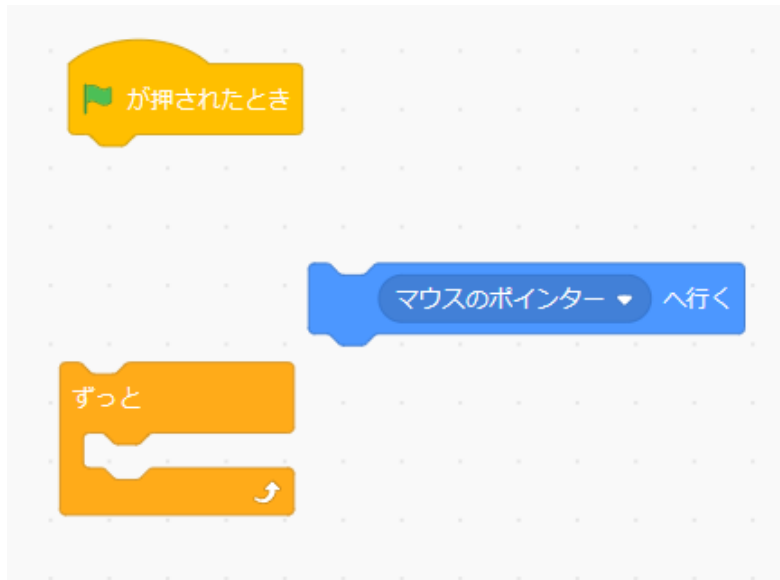
③ものをキャッチできるようにしよう

このページではものをキャッチできるようにするよ



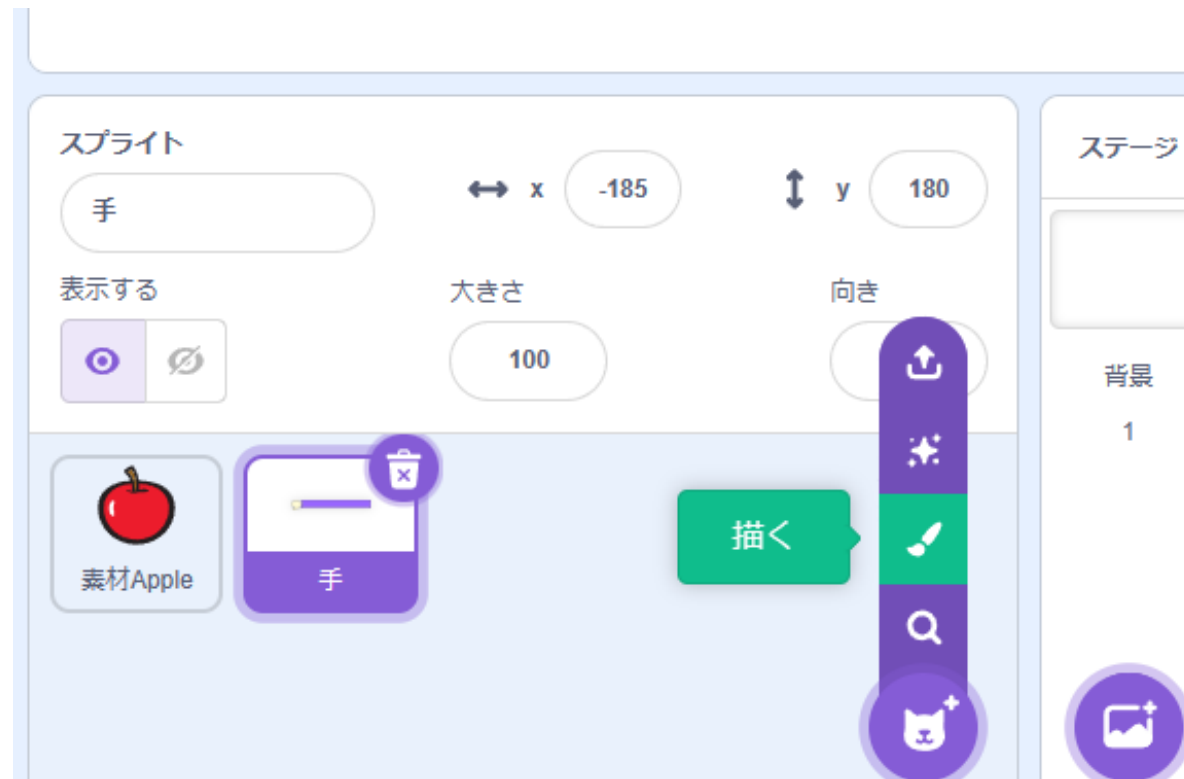
③ものをキャッチできるようにしよう

最後に下に行ったものを消そう



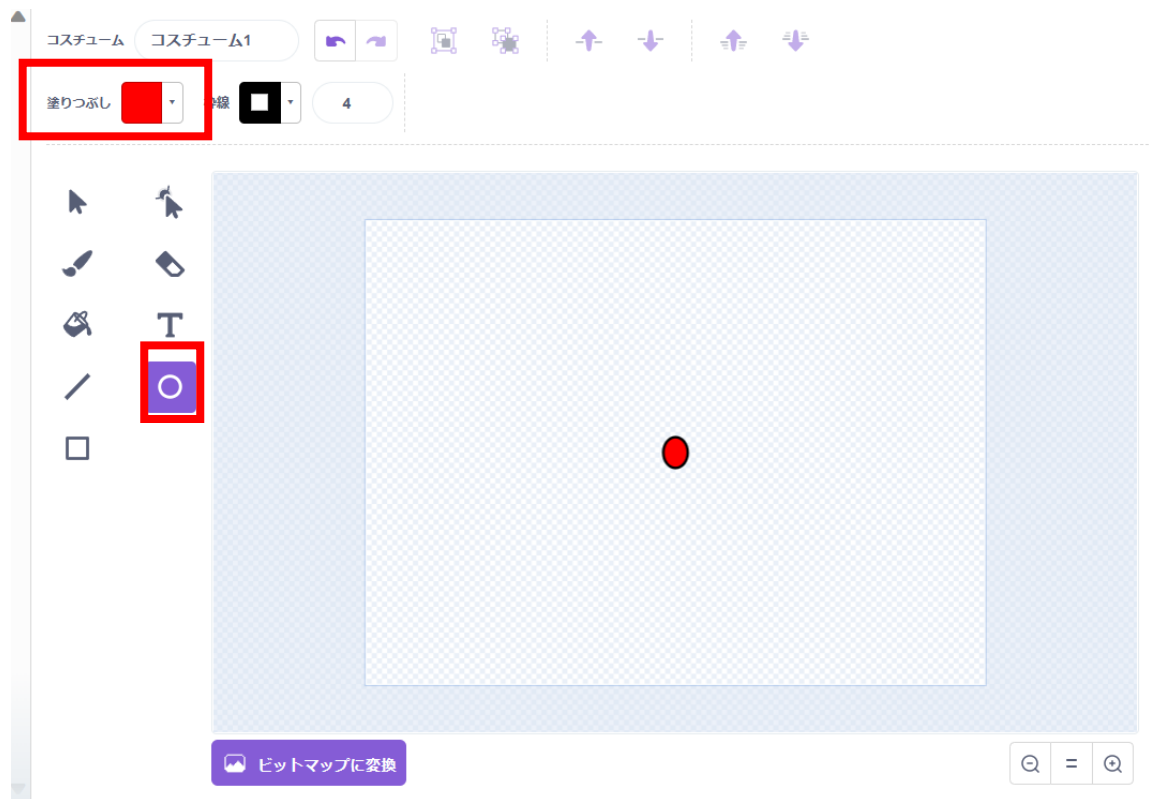
③ものをキャッチできるようにしよう

当たり判定をつけたいけどこのままでは腕も当たり判定になるね！新しく当たり判定用のスプライトを描こう！



③ものをキャッチできるようにしよう

真ん中に○を描こう。色は何でもいいよ！



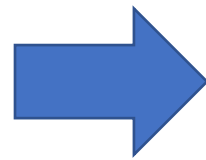
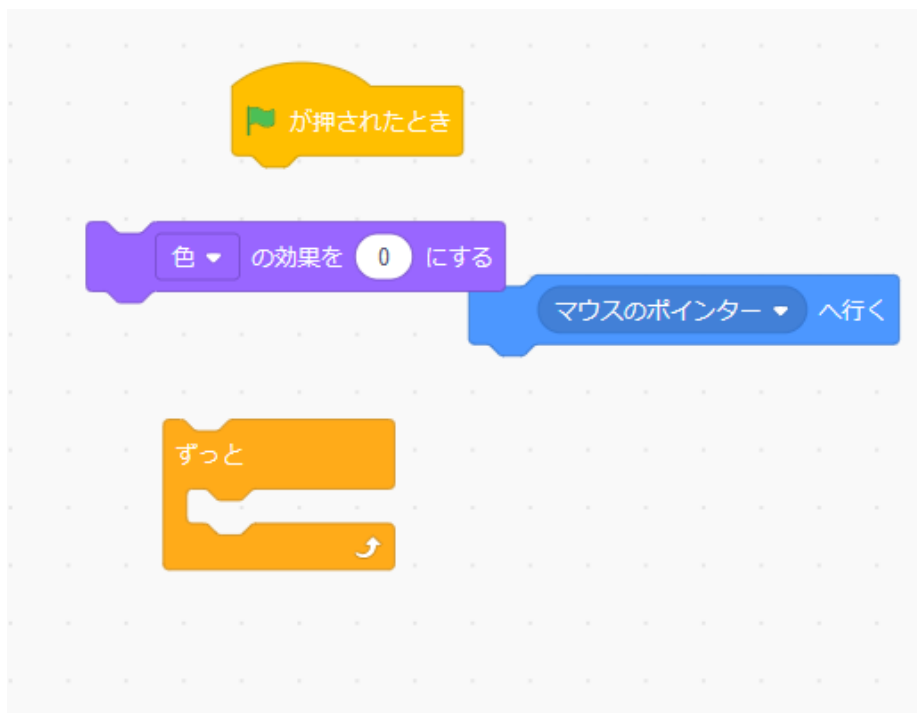
③ものをキャッチできるようにしよう

名前も変えておこう

The image shows a screenshot of a programming environment interface. On the left, the 'コスチューム' (Costume) panel is highlighted with a red box, showing the '当たり判定' (Collision) button. Below it are options for '塗りつぶし' (Fill) and '枠線' (Stroke). The main workspace shows a blue grid with a white rectangular area. On the right, the 'スプライト' (Sprite) panel is also highlighted with a red box, showing the '当たり判定' (Collision) button. Below it are options for '表示する' (Show), '大きさ' (Size), and '向き' (Direction). At the bottom of the 'スプライト' panel, there are three sprite thumbnails: '素材Apple' (Apple), '手' (Hand), and '当たり判定' (Collision).

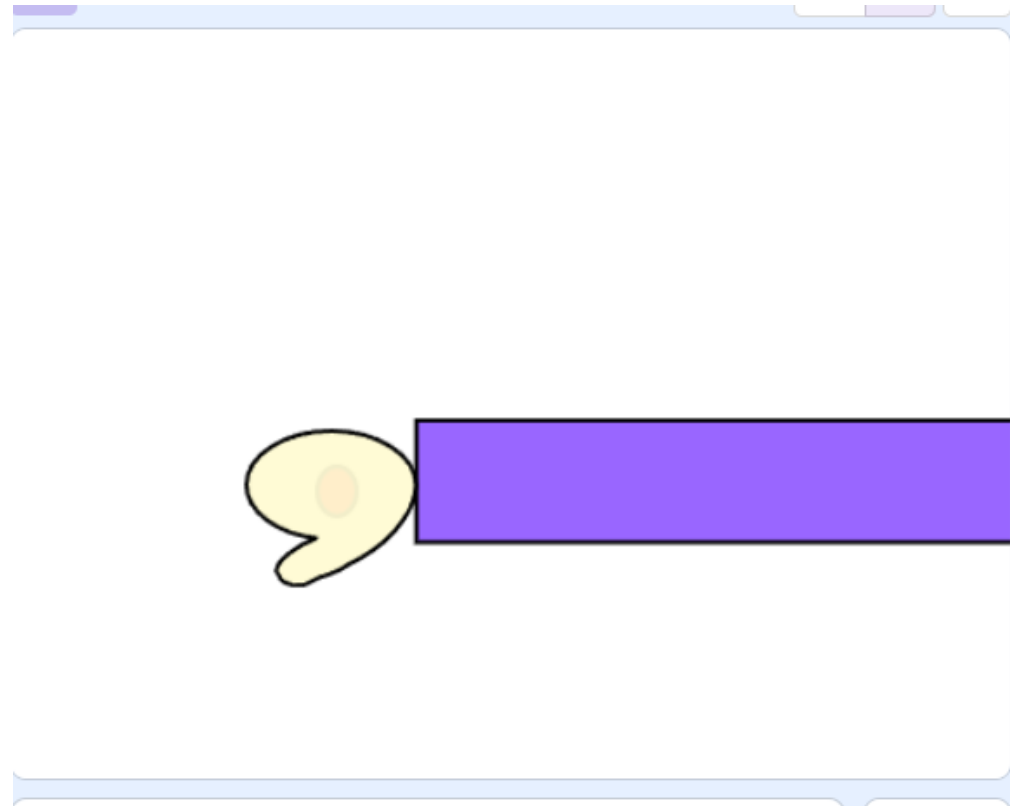
③ものをキャッチできるようにしよう

当たり判定のコードも以下の通りにしよう



③ものをキャッチできるようにしよう

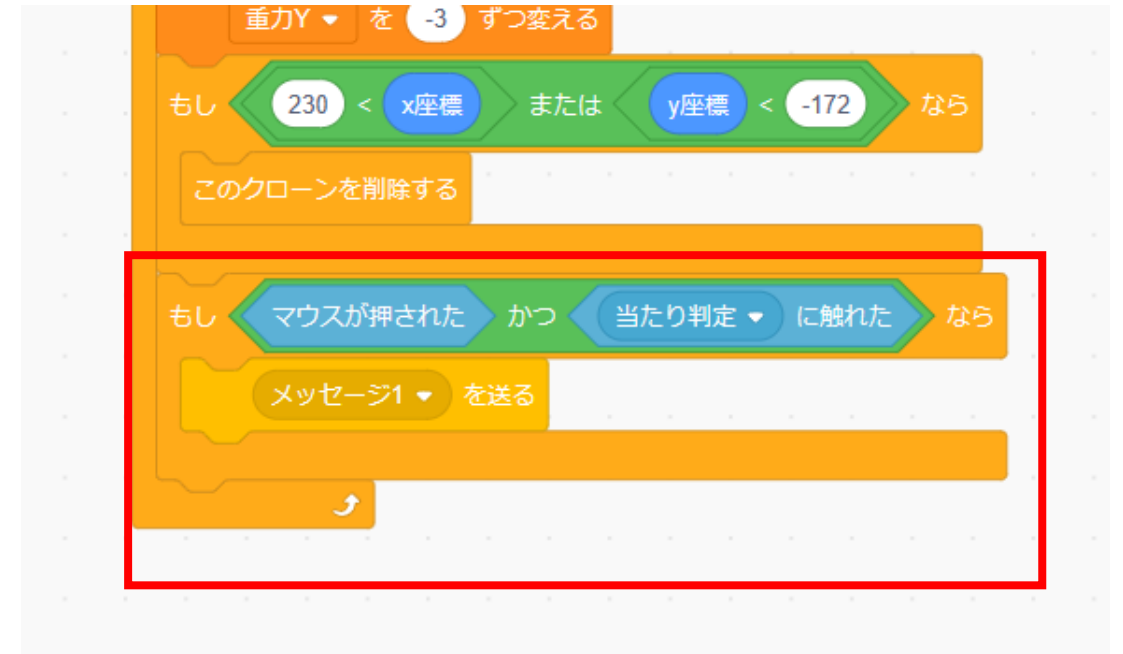
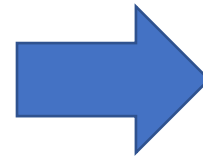
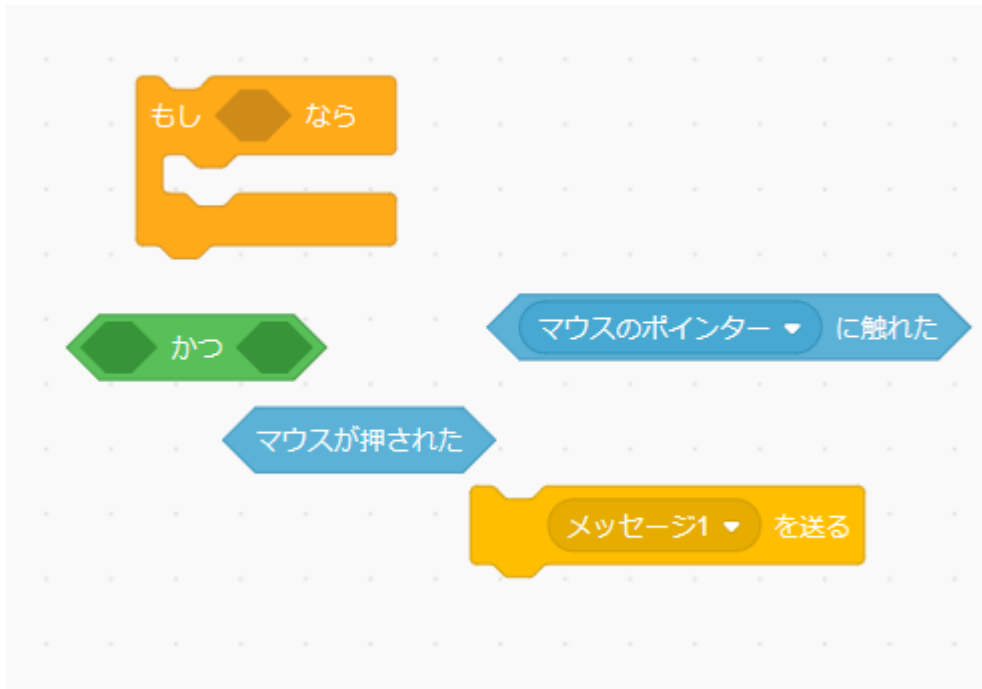
当たり判定がうっすら見えるレベルになったらOK





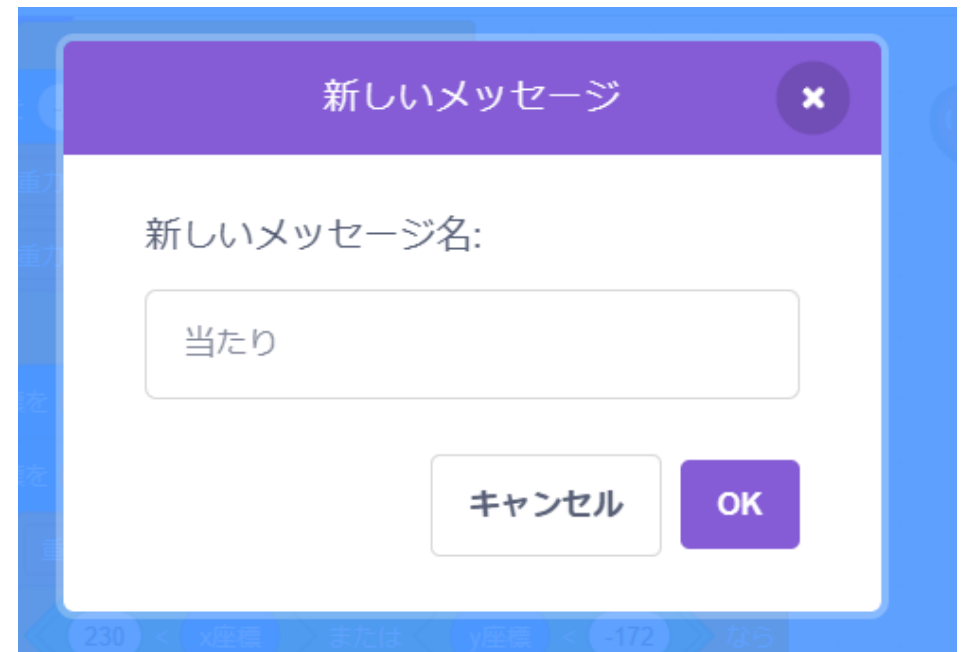
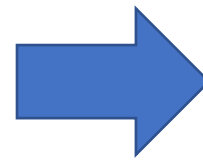
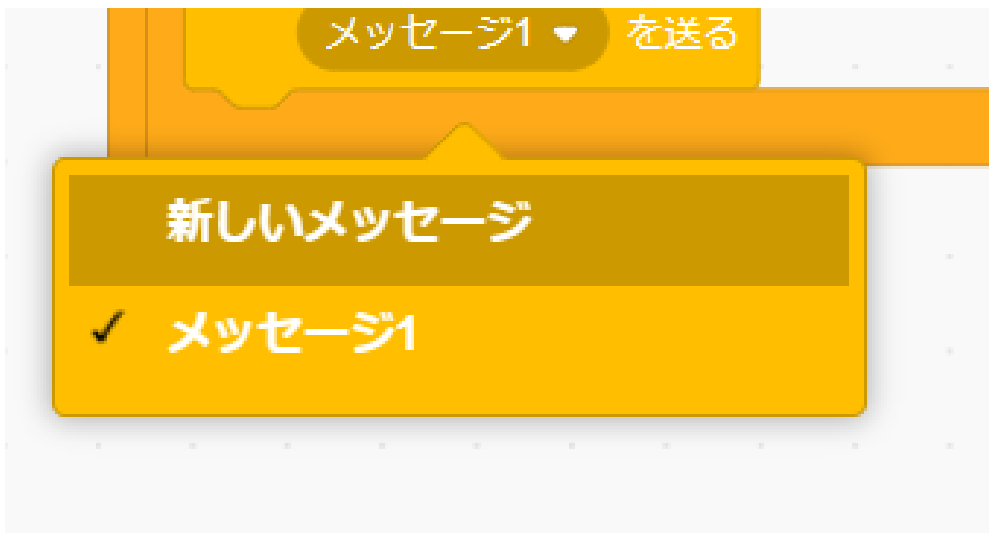
③ものをキャッチできるようにしよう

当たり判定のコードも以下の通りにしよう



③ものをキャッチできるようにしよう

メッセージの名前を変えよう



③ものをキャッチできるようにしよう

新しく「得点」の変数を作ろう

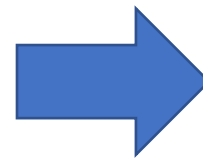




③ものをキャッチできるようにしよう

変数が追加が出来たら次は得点が増えるようなコードを書こう

```
whenClicked [when clicked]
whenHit [when hit]
if (costume name is apple) then
  increase score by 1
  delete this clone
set costume name to 50
delete this clone
```

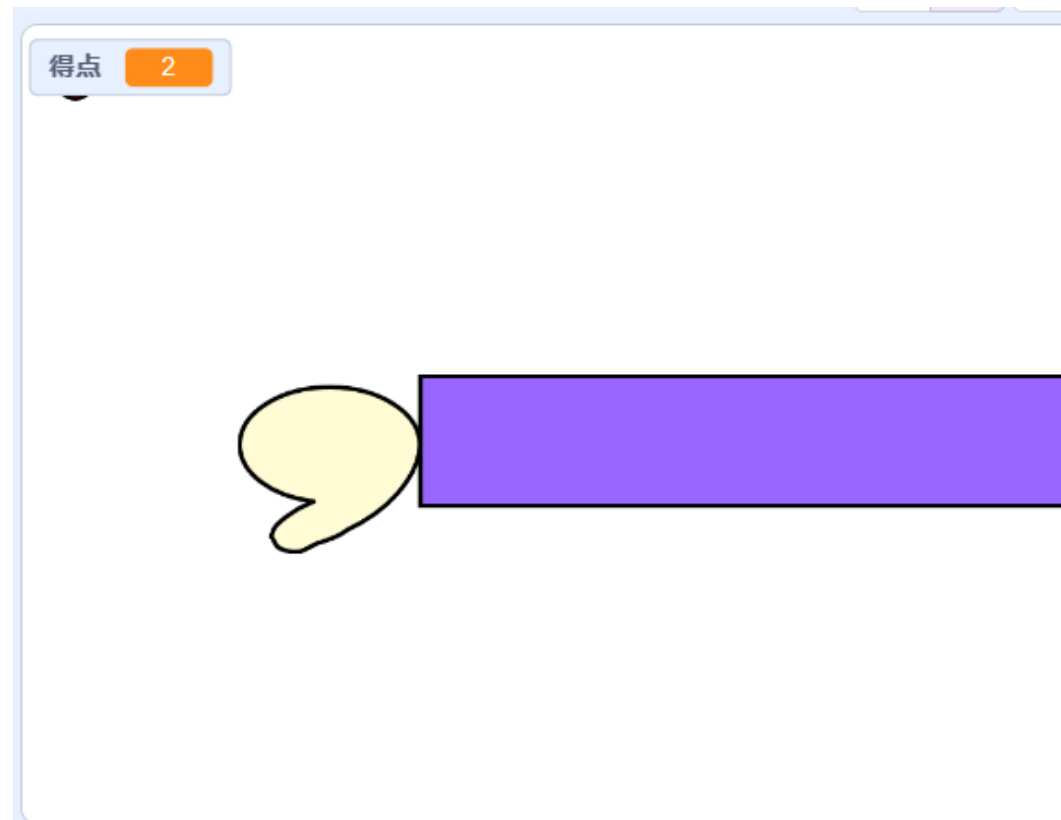


```
whenClicked [when clicked]
whenHit [when hit]
if (costume name is apple) then
  increase score by 1
  delete this clone
```

③ものをキャッチできるようにしよう

りんごをクリックしたら得点が上がるようになったかな？

※他の素材はまだ得点が変わらないよ

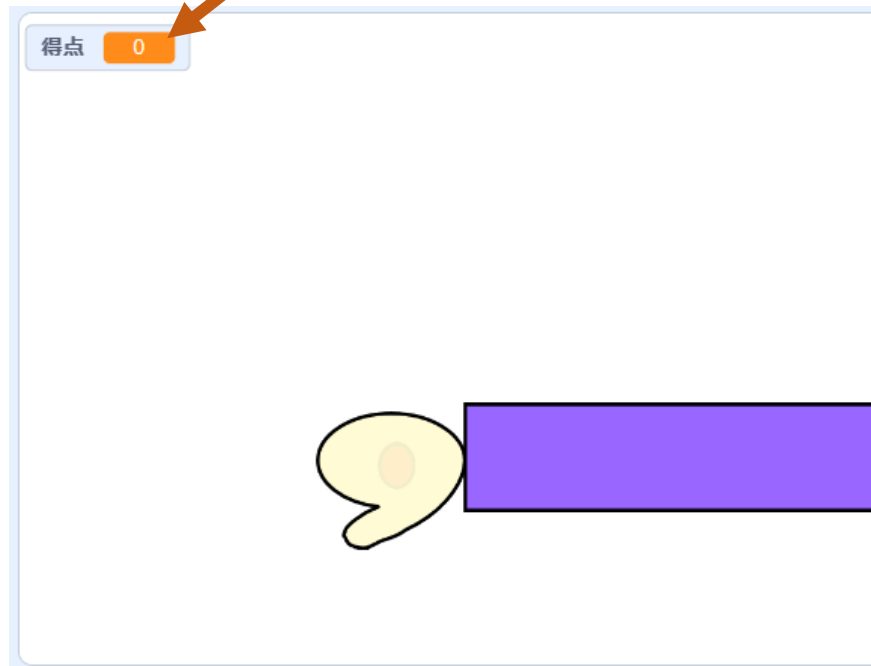


質問

旗を押したら得点を0に戻したい！！

どのようにコードを組んだら0にできるか考えてみよう

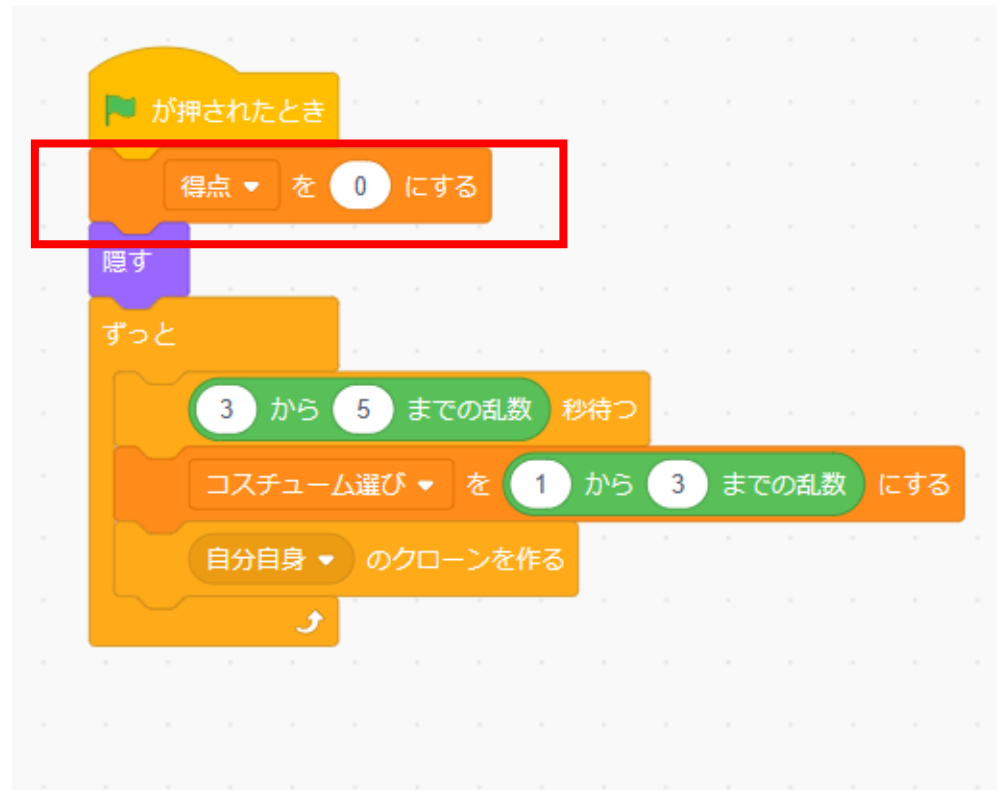
※考えてから次のスライドに進んでみよう！



答え



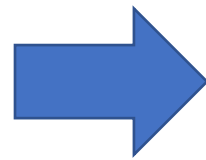
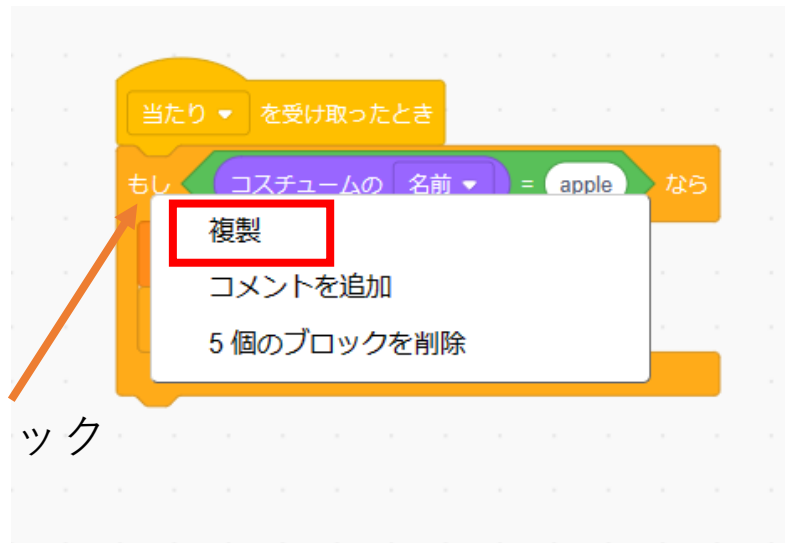
旗を押したときにブロックを1つ追加したらいいよ





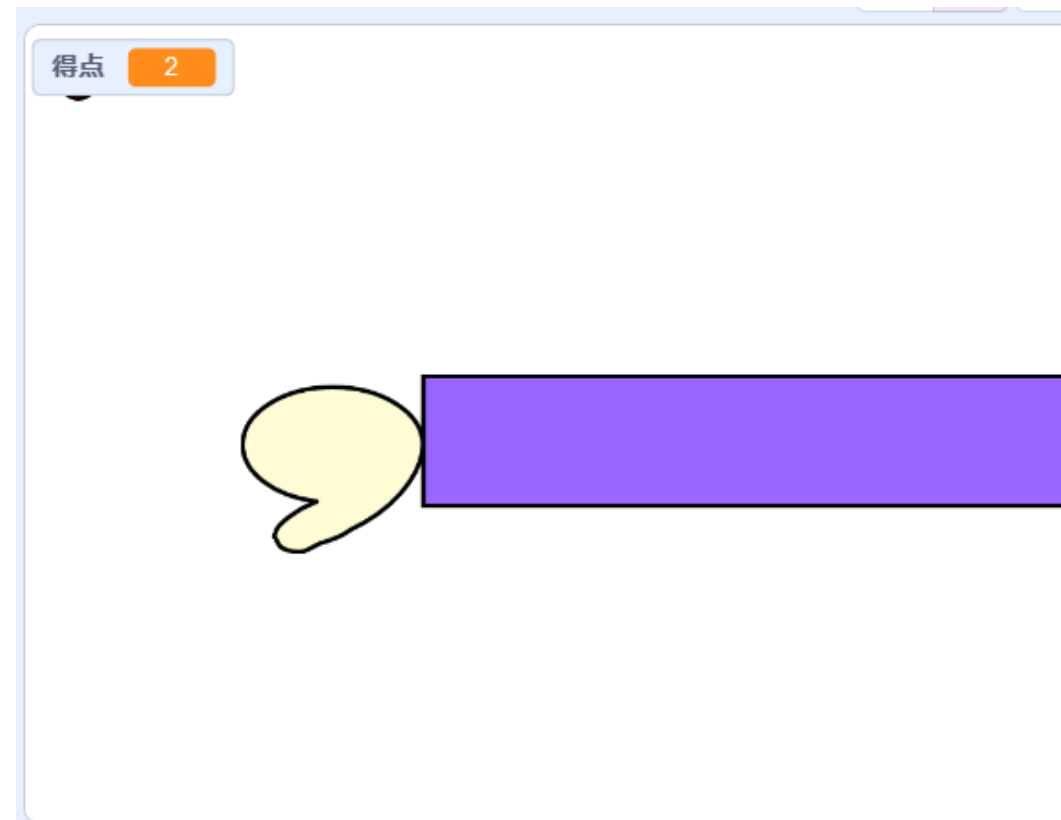
③ものをキャッチできるようにしよう

全部の素材で得点が変わるようなコードを付け加えてみよう



③ものをキャッチできるようにしよう

色んな素材でクリックしたらうまくいくか確認してみよう



お疲れさまでした

テキストは終了です。
あとは自分なりにアレンジを付け加えていこう！

お疲れさまでした

アレンジが思い浮かばない場合は、以下のようなことにチャレンジをしてみよう。

- **制限時間をつける**
- **難易度をつける**
- **素材を増やしてみる**