

成長ゲーム



この教材でできること

- 向き、座標の概念
- 変数のうまく使いこなす
- 乱数の調整

どんな作品？

ご飯を食べたり一緒に遊んで成長させていくゲーム

目次

- ①プレイヤーを動かそう
- ②ご飯を食べられるようにしよう
- ③ゲームオーバー画面を作ろう
- ④遊べるようにしよう
- ⑤クリア画面を作ろう

目次

- ①プレイヤーを動かそう
- ②ご飯を食べられるようにしよう
- ③ゲームオーバー画面を作ろう
- ④遊べるようにしよう
- ⑤クリア画面を作ろう

①プレイヤーを動かそう

このページではプレイヤーを動かして操作できるようにするよ



①プレイヤーを動かそう

新しい制作ページを開いてみよう



①プレイヤーを動かそう

このページが出てきたら次のページに進もう

The screenshot shows the Scratch programming environment. The top navigation bar includes the Scratch logo, a globe icon, and menu items: 'ファイル' (File), '編集' (Edit), 'チュートリアル' (Tutorial), 'Untitled-2', '共有する' (Share), and 'プロジェクトページを見る' (View project page). The user's name 'koni-pro-online' is visible in the top right. The left sidebar contains various block categories: '動き' (Motion), '見た目' (Looks), '音' (Sound), 'イベント' (Events), '制御' (Control), '調べる' (Sensing), '演算' (Operators), '変数' (Variables), and 'ブロック定義' (Block definitions). The '動き' category is selected, showing several blue blocks: '10歩動かす' (Move 10 steps), '15度回す' (Turn 15 degrees), '15度回す' (Turn 15 degrees), 'どこかの場所へ行く' (Go to some location), 'x座標を0、y座標を0にする' (Set x coordinate to 0, y coordinate to 0), '1秒でどこかの場所へ行く' (Go to some location in 1 second), '1秒でx座標を0に、y座標を0にする' (Set x coordinate to 0, y coordinate to 0 in 1 second), '90度に向ける' (Turn 90 degrees), and 'マウスのポインターへ向ける' (Turn to mouse pointer). The main stage area shows the Scratch cat sprite in the center. The bottom right panel shows the 'スプライト' (Sprite) and 'ステージ' (Stage) settings. The 'スプライト' panel shows 'スプライト1' selected, with '表示する' (Show) checked, '大きさ' (Size) set to 100, and '向き' (Direction) set to 90. The 'ステージ' panel shows '背景' (Background) selected.

①プレイヤーを動かそう

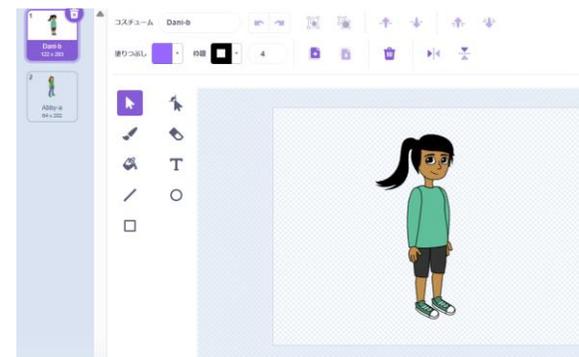
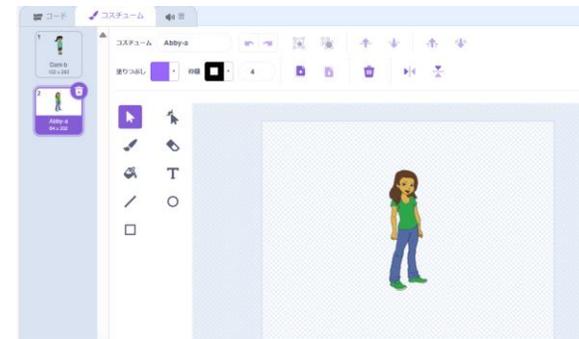
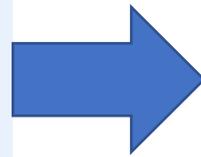
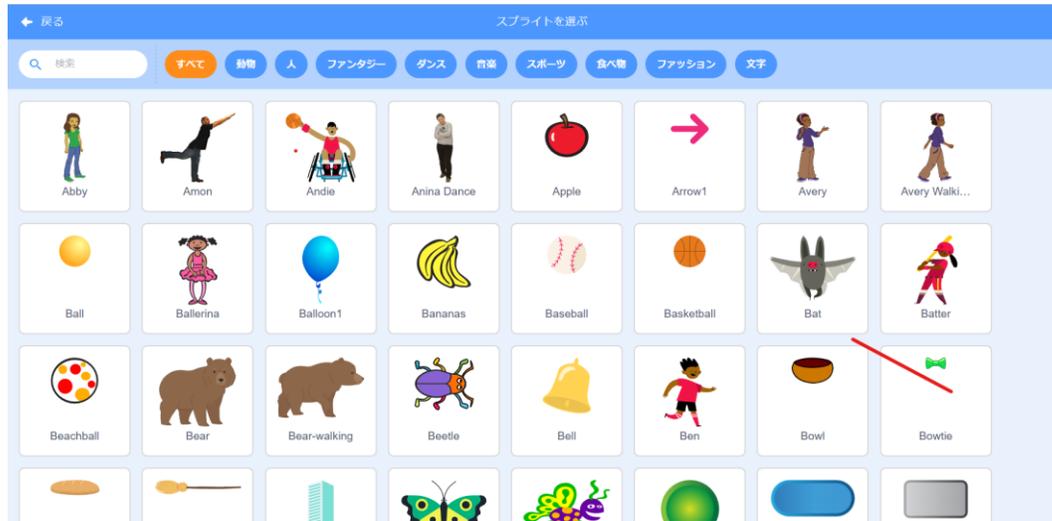
ネコのスプライトを消して自分が使いたいスプライトを新しく選ぼう



①プレイヤーを動かそう

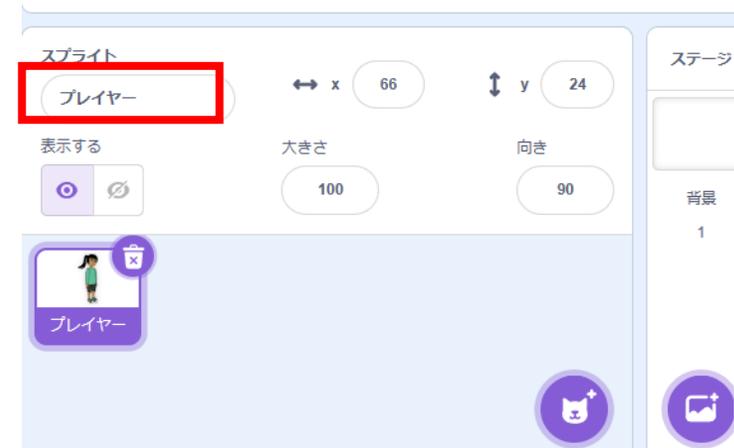
一覧からスプライトを新しく選ぶ

今回は子供と大人の姿を1つのスプライトにまとめるよ



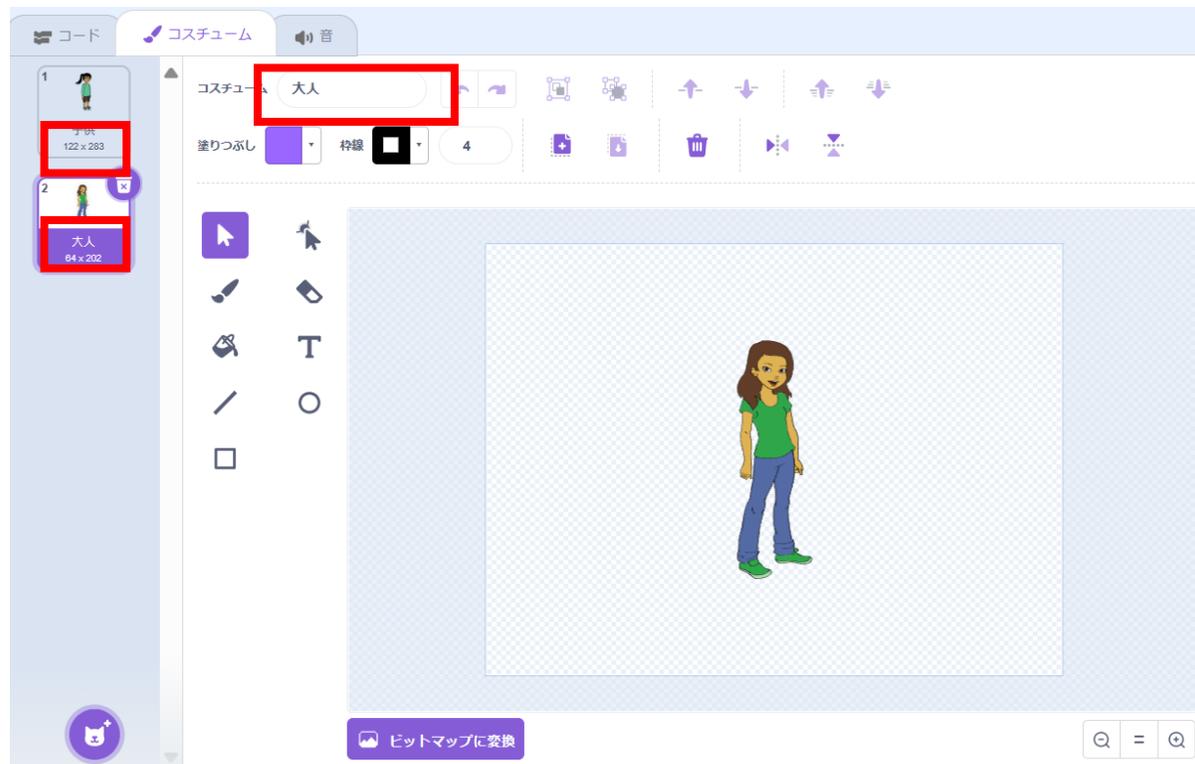
①プレイヤーを動かそう

名前を「プレイヤー」に変えてみよう



①プレイヤーを動かそう

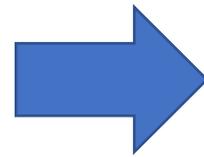
コスチューム名を「子供」と「大人」に変更しよう



①プレイヤーを動かそう



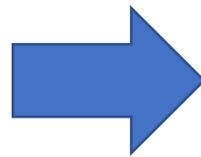
プレイヤーの最初の位置と大きさを決めよう



①プレイヤーを動かそう



一定間隔でプレイヤーが左右に動くようにしよう



①プレイヤーを動かそう

コードが書けたら旗を押してプレイヤーが動くか確認してみよう



目次

- ①プレイヤーを動かそう
- ②ご飯を食べられるようにしよう
- ③ゲームオーバー画面を作ろう
- ④遊べるようにしよう
- ⑤クリア画面を作ろう

②ご飯を食べられるようにしよう

満腹度 24

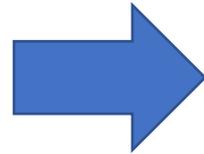
ごはん on

このページではご飯を食べて
満腹度を回復させていくよ



②ご飯を食べられるようにしよう

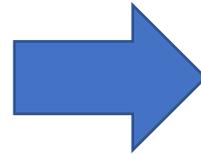
変数「満腹度」を作ろう



②ご飯を食べられるようにしよう



満腹度の初期値を決めてだんだん減るようにしよう



②ご飯を食べられるようにしよう

満腹度が1ずつ減っているかな？

満腹度 27



問題

満腹度が10未満になったらプレイヤーが「おなかすいた」と言うようにしよう

※考えてから次のスライドに進んでみよう！

満腹度 9

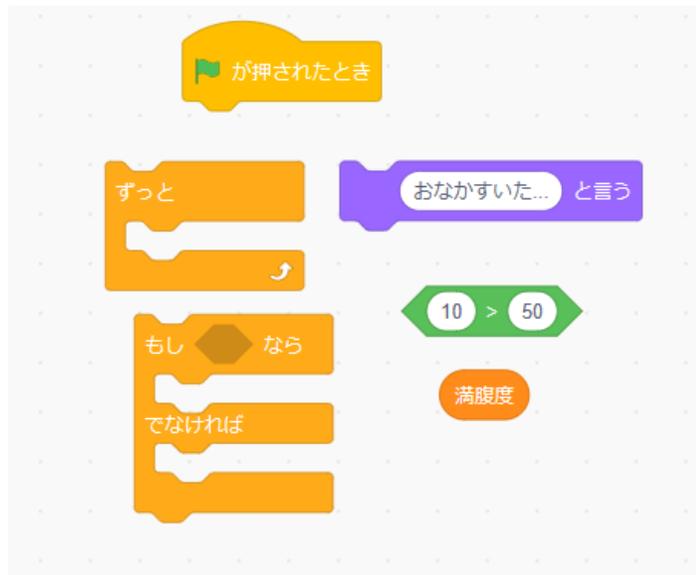


答え



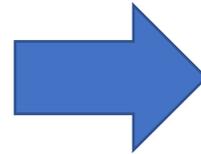
以下のコードのようにかけたかな？

次のことも考えてここでは「もしでなければ」にしよう



②ご飯を食べられるようにしよう

ご飯を上げるスイッチを作ろう
スイッチは何でもいいよ



②ご飯を食べられるようにしよう

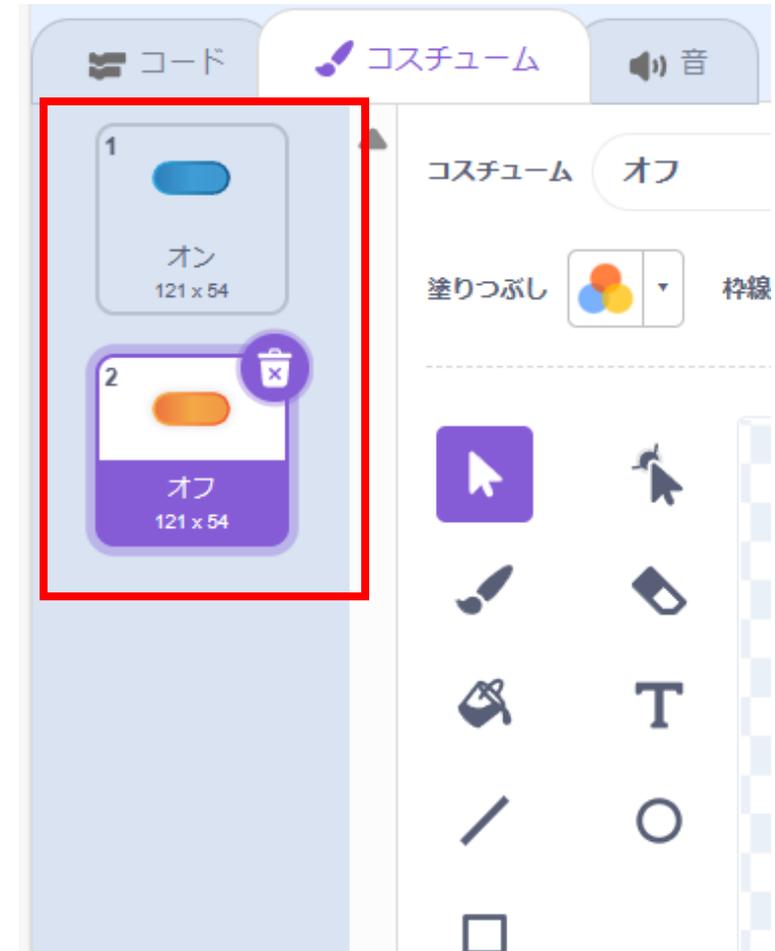
名前を「ご飯スイッチ」にしよう



②ご飯を食べられるようにしよう

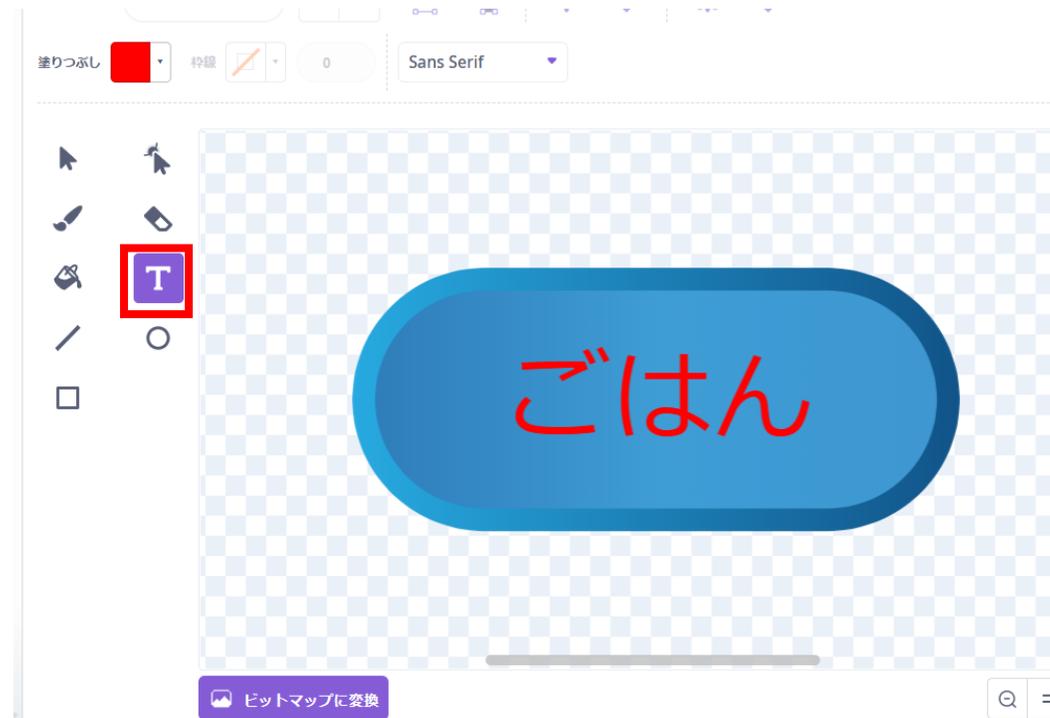
コスチュームを2つ作って「オン」
「オフ」の名前にしよう

色は何でもいいよ



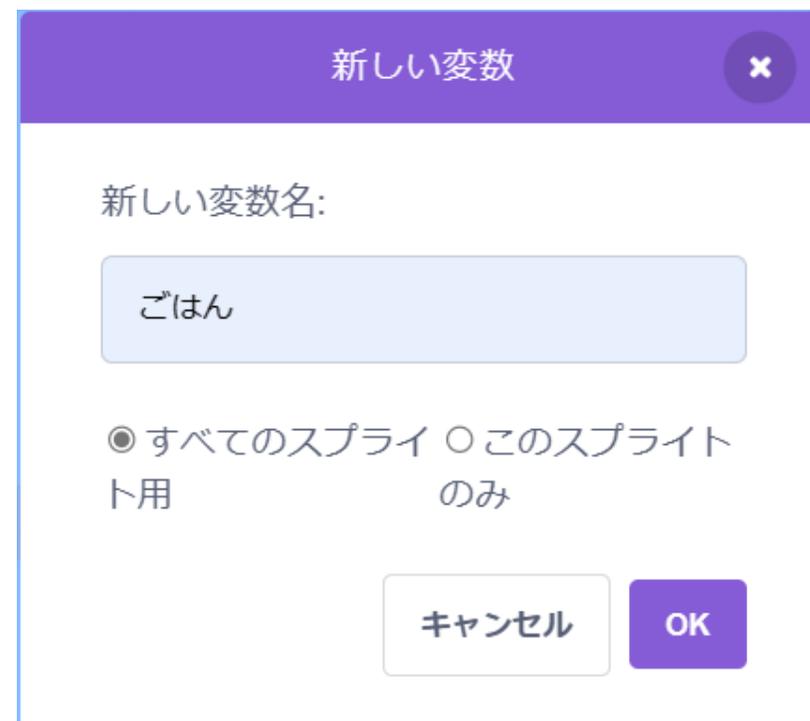
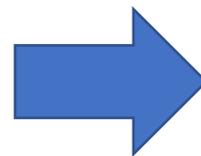
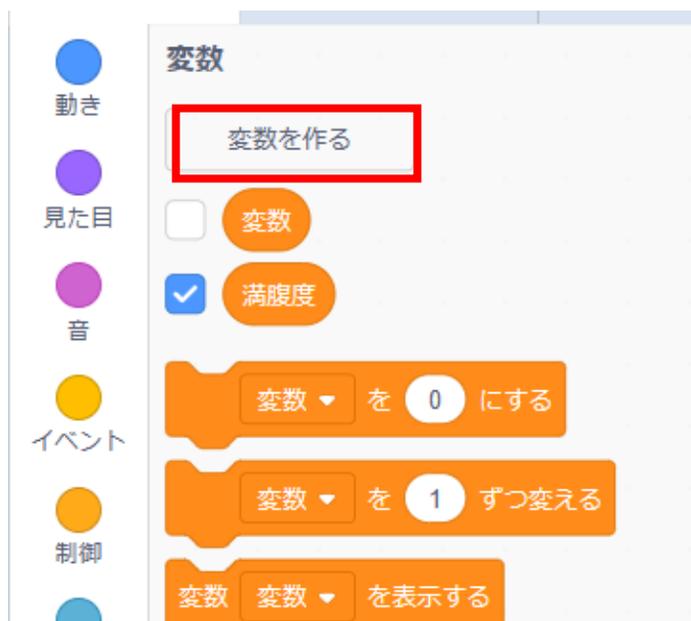
②ご飯を食べられるようにしよう

ボタンの真ん中に文字を書こう「オン」「オフ」両方とも書こう



②ご飯を食べられるようにしよう

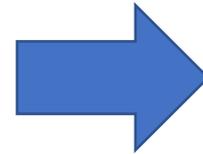
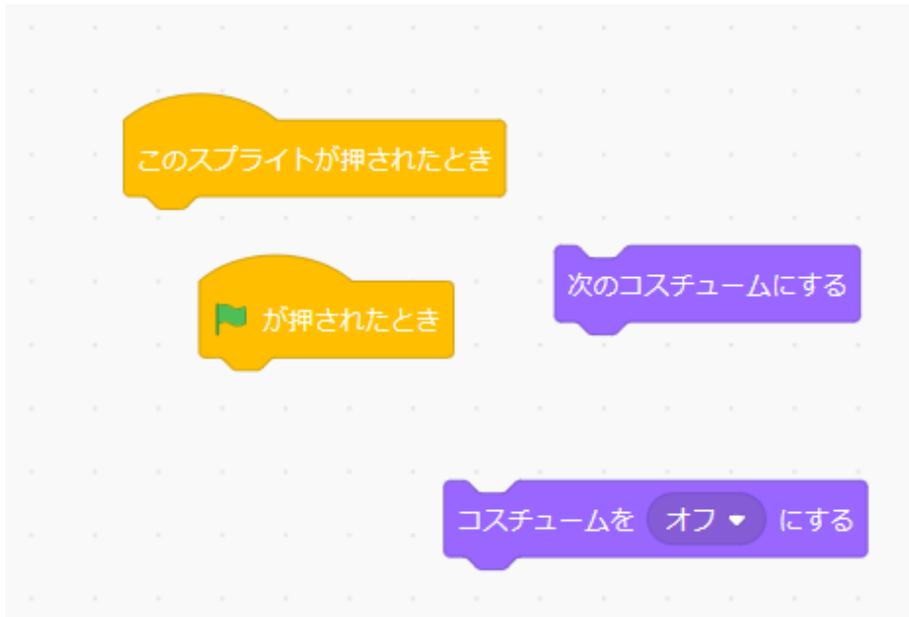
ボタンのオンオフの変数を作ろう



②ご飯を食べられるようにしよう

ごはん

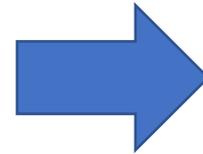
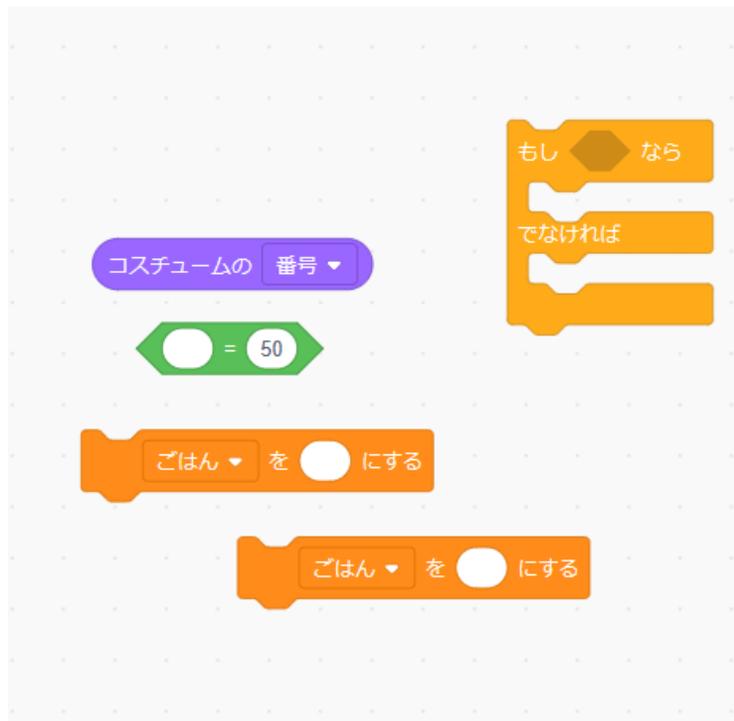
ボタンを押したらオンとオフになるようにしよう



②ご飯を食べられるようにしよう

ごはん

ボタンのコスチュームごとに変数が変わるようにしよう



問題

今の状態だとボタンがオフなのにご飯変数がonになるときがあるよ！
このバグを解決してみよう！

※考えてから次のスライドに進んでみよう！



答え

ごはん

旗を押したときに変数の初期値も設定してあげよう



②ご飯を食べられるようにしよう

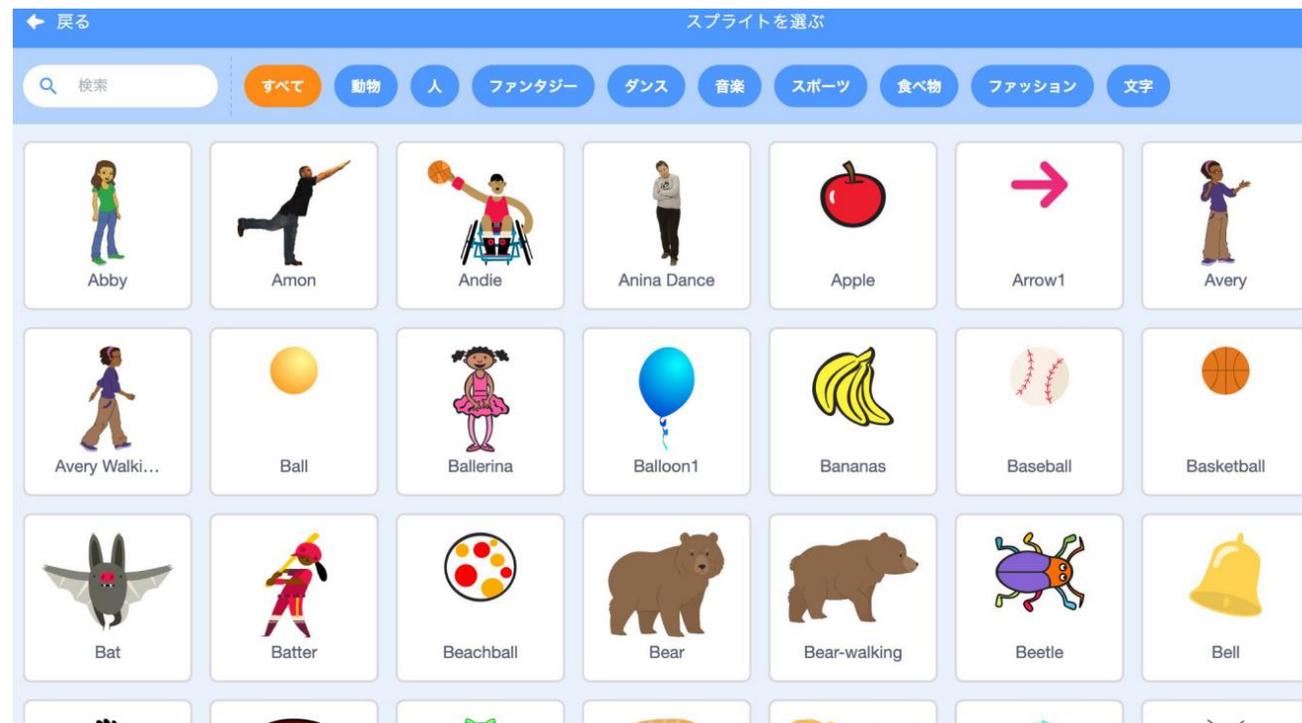
ごはん

ボタンの場所を決めてあげよう



②ご飯を食べられるようにしよう

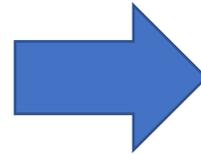
次はプレイヤーが食べるご飯を作ってみよう
テキストではリンゴにするよ





②ご飯を食べられるようにしよう

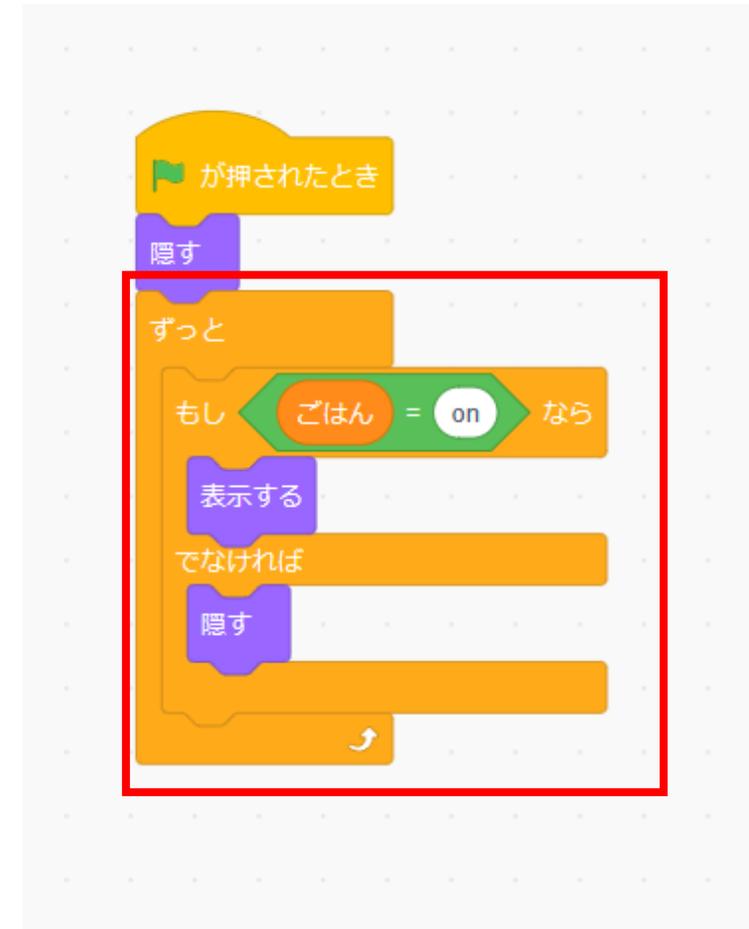
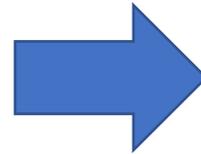
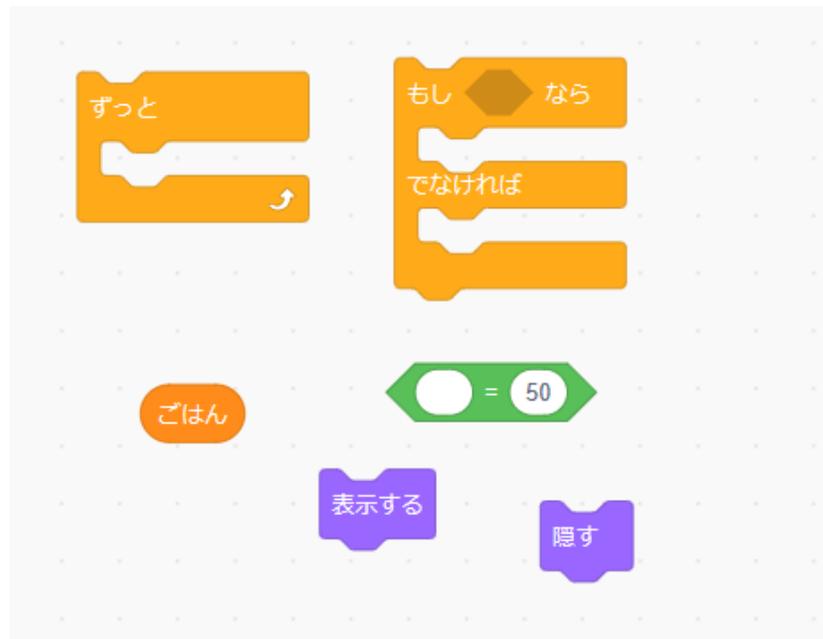
ゲームスタート時にはリンゴは隠すようにしよう





②ご飯を食べられるようにしよう

ゲームスタート時にはリンゴは隠すようにしよう



②ご飯を食べられるようにしよう

ご飯ボタンを押したときにりんごが出てくるようになったかな？

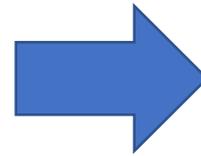
満腹度 24
ごはん on





②ご飯を食べられるようにしよう

りんごを押したら変数「満腹度」を10増えるようにしよう



②ご飯を食べられるようにしよう

旗を押してゲームしてみよう

りんごが消えないバグが起きたかな？

今からそのバグを治すために少しだけコードを書き換えるよ

②ご飯を食べられるようにしよう

コードを少しだけ変えてみよう



②ご飯を食べられるようにしよう

りんごを教えてもボタンを押してもボタンのコスチュームが入れ替わるようにしたよ



②ご飯を食べられるようにしよう

旗を押して今度こそうまくいくか確認してみよう

満腹度 24

ごはん on



②ご飯を食べられるようにしよう

最後にりんごが出てくるたびに違うところに表示させるようにしよう



目次

- ①プレイヤーを動かそう
- ②ご飯を食べられるようにしよう
- ③ゲームオーバー画面を作ろう
- ④遊べるようにしよう
- ⑤クリア画面を作ろう

③ゲームオーバー画面を作ろう

このページではプレイヤーの満腹度が0になったらゲームオーバーの画面に移動するようにするよ



③ゲームオーバー画面を作ろう

画面は自分で描いてみよう



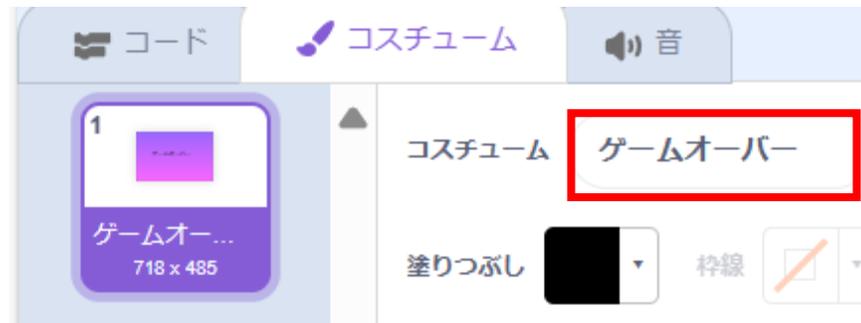
③ゲームオーバー画面を作ろう

テキストではこのように作って見たよ



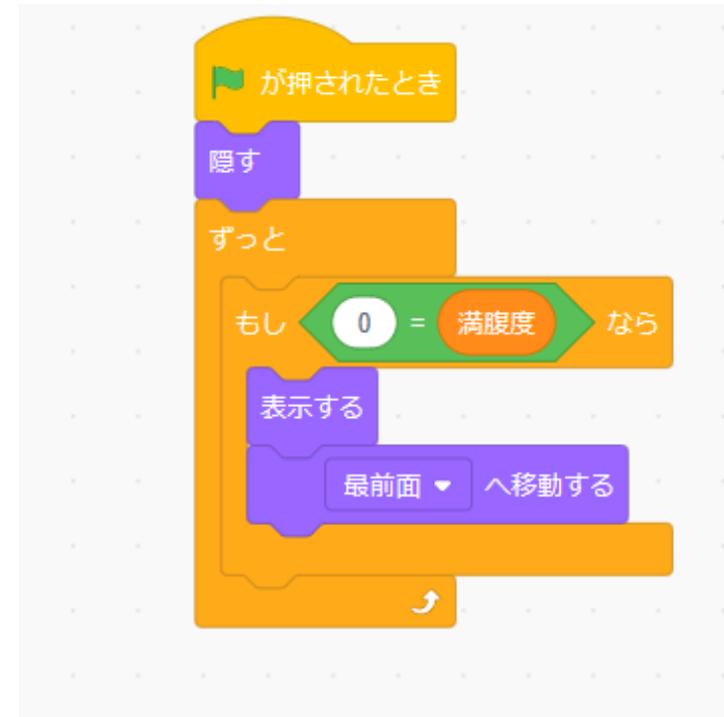
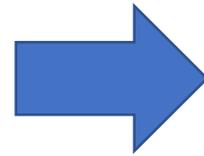
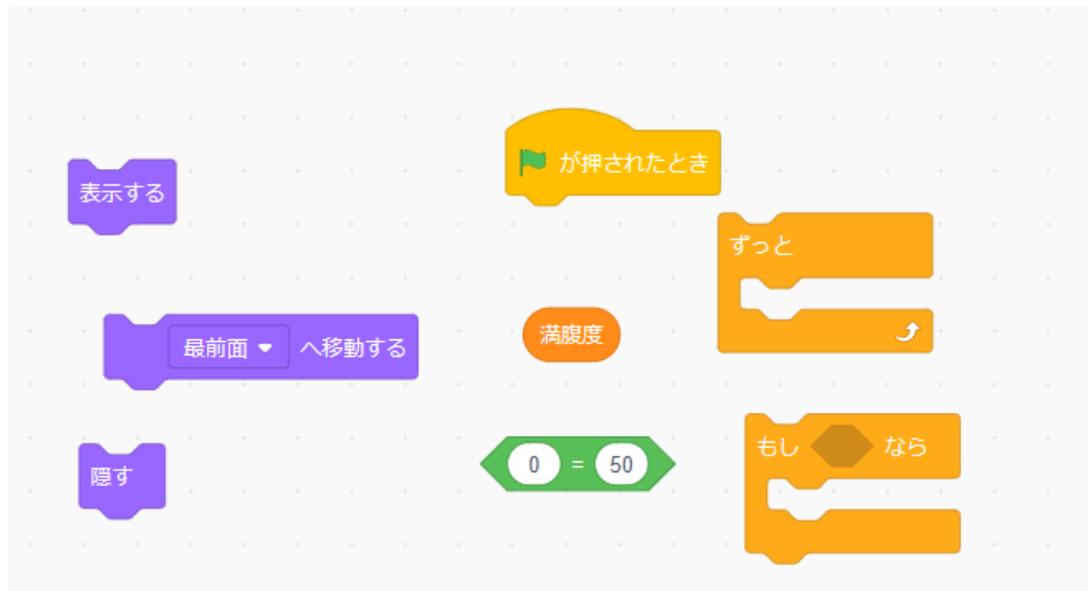
③ゲームオーバー画面を作ろう

コスチューム名も「ゲームオーバー」にしよう



③ゲームオーバー画面を作ろう

満腹度が0になったらゲームオーバー画面を表示しよう



③ゲームオーバー画面を作ろう

満腹度が0になったら画面が変わったかな？



③ゲームオーバー画面を作ろう

最後にスプライトの名前を変えよう



目次

- ①プレイヤーを動かそう
- ②ご飯を食べられるようにしよう
- ③ゲームオーバー画面を作ろう
- ④遊べるようにしよう
- ⑤クリア画面を作ろう

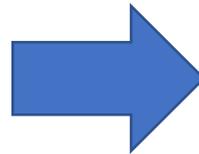
④遊べるようにしよう

このページではプレイヤーが遊んで経験値がたまっていくようにしよう



④遊べるようにしよう

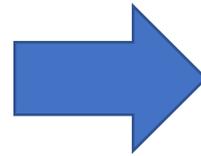
メッセージ機能を使って1~3の数字を送ろう
変数「遊び番号」は自分で作ろう





④遊べるようにしよう

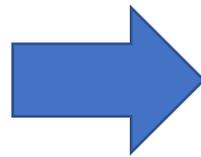
遊び番号が1のときの処理をするよ
テキストでは絵を描くようにしてみよう



④遊べるようにしよう

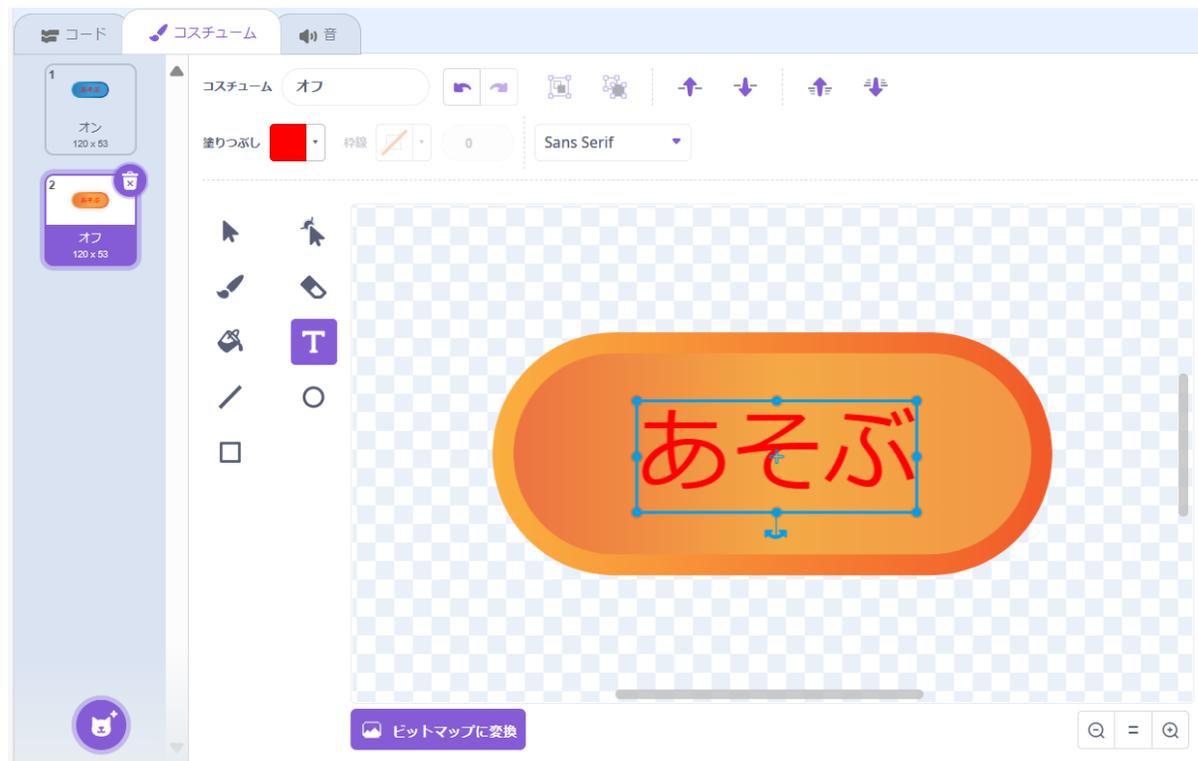
次は遊ぶスイッチを作ろう

ご飯スイッチを複製して時間短縮しよう(間違えないように名前を遊ぶスイッチに変えよう)



④遊べるようにしよう

コスチュームで「あそぶ」に変更しよう



④遊べるようにしよう

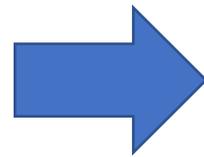
あそぶ

遊ぶスイッチのコードでごはんの部分全てをあそぶに変更しよう
足りない「メッセージ名」や「変数」は自分で追加しよう

```
このスプライトが押されたとき
  ご飯スイッチ を送る

  ご飯スイッチ を受け取ったとき
    次のコスチュームにする
    もし コスチュームの名前 = オン なら
      ごはん を on にする
    なければ
      ごはん を off にする

  が押されたとき
    x座標を -170、y座標を -150 にする
    コスチュームを オフ にする
    ごはん を off にする
```



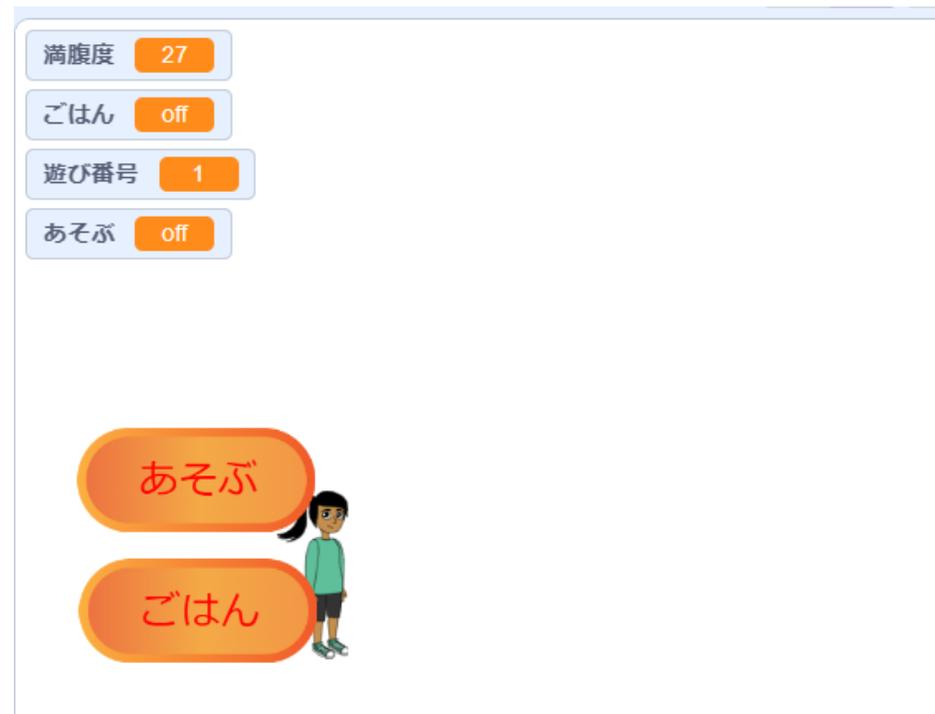
```
このスプライトが押されたとき
  遊ぶスイッチ を送る

  遊ぶスイッチ を受け取ったとき
    次のコスチュームにする
    もし コスチュームの名前 = オン なら
      あそぶ を on にする
    なければ
      あそぶ を off にする

  が押されたとき
    x座標を -170、y座標を -90 にする
    コスチュームを オフ にする
    あそぶ を off にする
```

④遊べるようにしよう

あそぶスイッチがオンオフできるようになったかな



④遊べるようにしよう

経験値変数を追加しておこう

新しい変数

新しい変数名:

経験値

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

④遊べるようにしよう

次は絵を描くスプライトを準備しよう

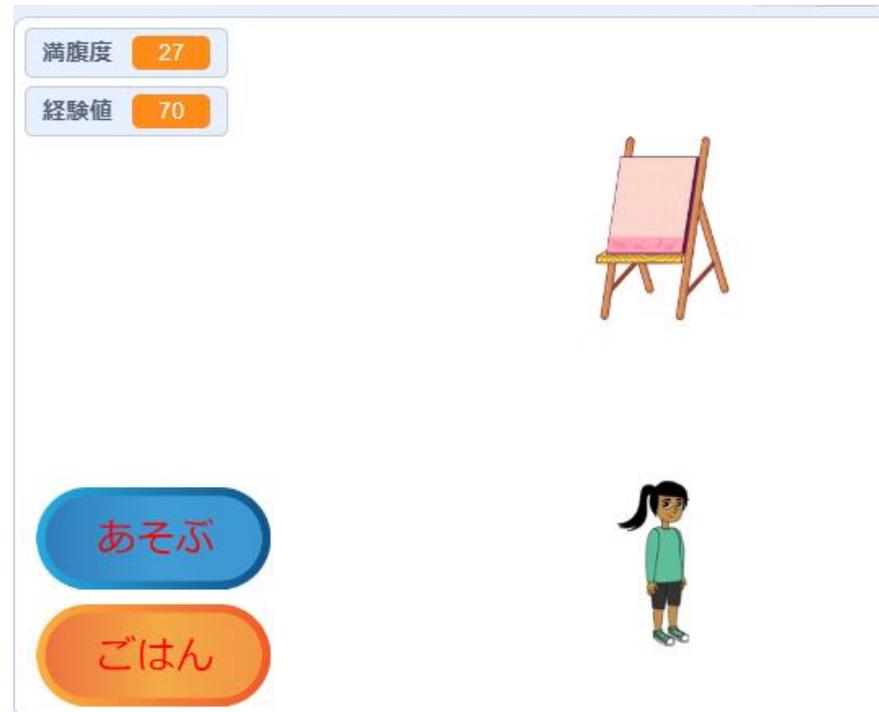


問題



絵を描くスプライトはどのコードをまねるとうまくいくかわかるかな？

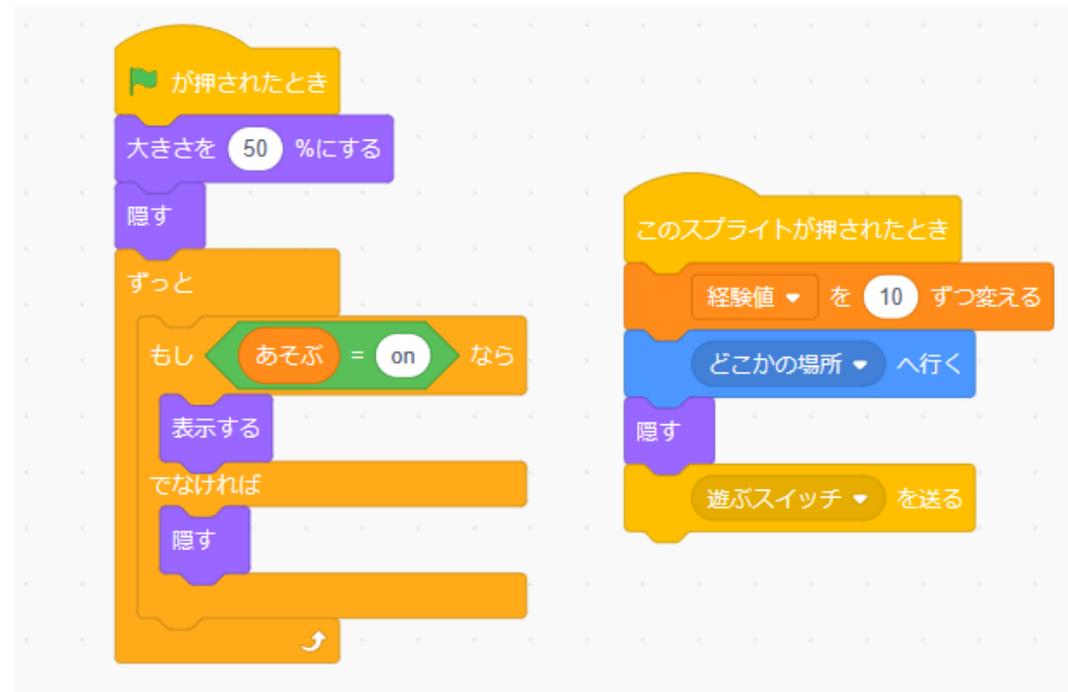
※考えてから次のスライドに進んでみよう！



答え



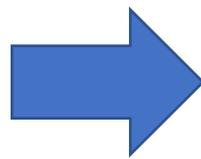
りんごのコードをまねするとうまくいくよ
必要な所は自分で修正してみよう





④遊べるようにしよう

最後に「遊び番号」と同じだった場合に経験値を増やすようにしよう



④遊べるようにしよう

遊び番号が一致したときだけ経験値が増えるようになったかな？

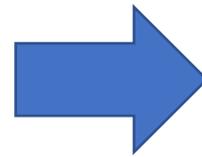
満腹度 17
経験値 90

あそぶ
ごはん

④遊べるようにしよう



旗が押されたときに経験値が0になるようにしよう

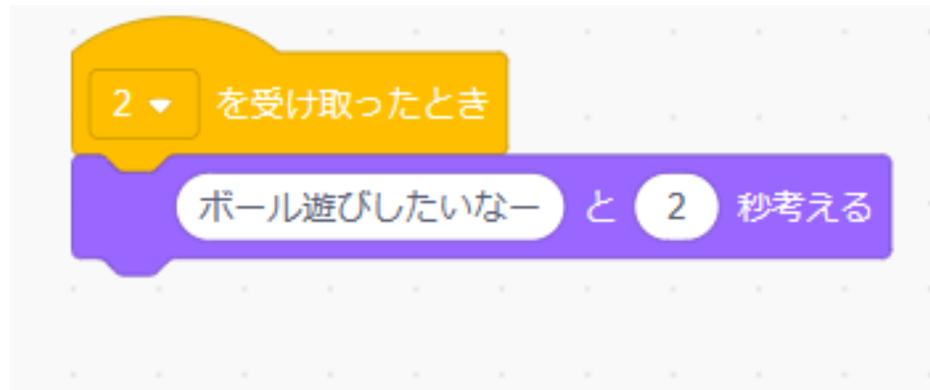


問題

遊び番号が2,3のときの処理もしてみよう

テキストではボール遊びと音楽遊びで進めていくよ

※考えてから次のスライドに進んでみよう！



答え



ボール遊びは以下のコードになったよ

```
が押されたとき
  大きさを 60 %にする
  隠す
  ずっと
    もし あそぶ = on なら
      表示する
    でなければ
      隠す
  へ行く

このSpriteが押されたとき
  もし 遊び番号 = 2 なら
    経験値 を 10 ずつ変える
    どこかの場所 へ行く
  隠す
  遊ぶスイッチ を送る
```

答え



音楽遊びは以下のコードになったよ

```
Scratch code blocks:  
1. When green flag clicked (yellow block):  
   - Set volume to 60% (purple block)  
   - Hide (purple block)  
2. Forever loop (orange block):  
   - If play button is on (green block):  
     - Show (purple block)  
     - Hide (purple block)  
3. When this sprite is clicked (yellow block):  
   - If game number is 3 (green block):  
     - Increase experience value by 10 (orange block)  
   - Go to some location (blue block)  
   - Hide (purple block)  
   - Send play switch (yellow block)
```

④遊べるようにしよう

遊びがうまくいくか確認してみよう



目次

- ①プレイヤーを動かそう
- ②ご飯を食べられるようにしよう
- ③ゲームオーバー画面を作ろう
- ④遊べるようにしよう
- ⑤クリア画面を作ろう**

⑤クリア画面を作ろう

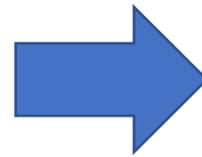
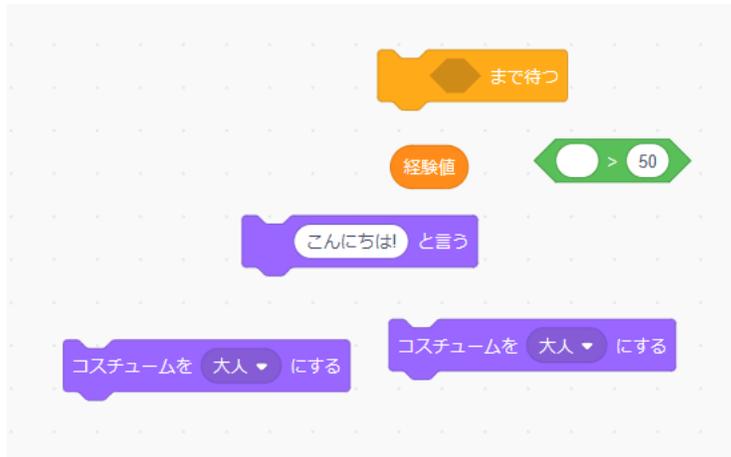
このページではプレイヤーがある程度経験値を積んだら大人になるようにしよう



⑤クリア画面を作ろう



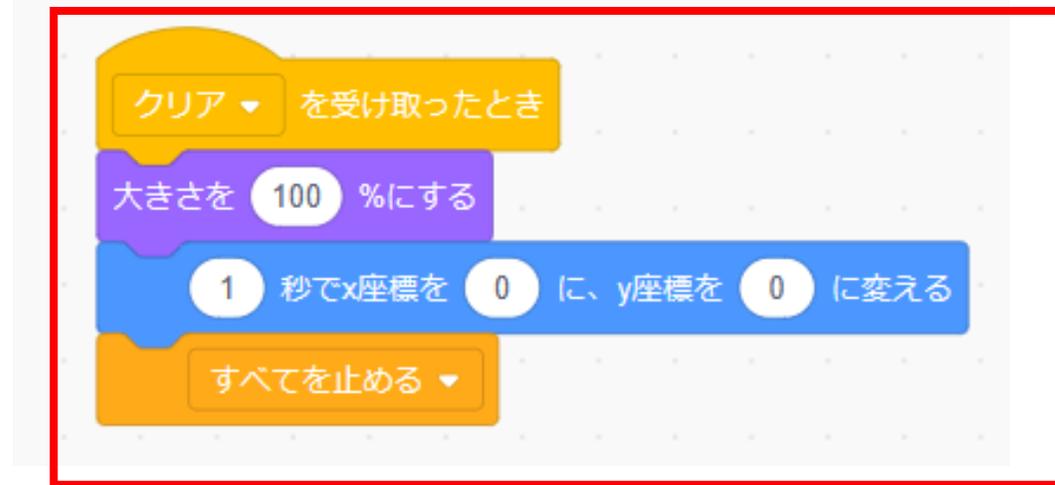
経験値が100を超えたら大人の姿になるようにしよう



⑤クリア画面を作ろう



経験値が100を超えたら大人の姿になるようにしよう



⑤クリア画面を作ろう

最後に背景を決めよう



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。

- **満腹度が10以下になったらBGMを変える**
- **BGMをつける**
- **ステージをいくつか作ってみる**
- **遊ぶときのアニメーションをつける**