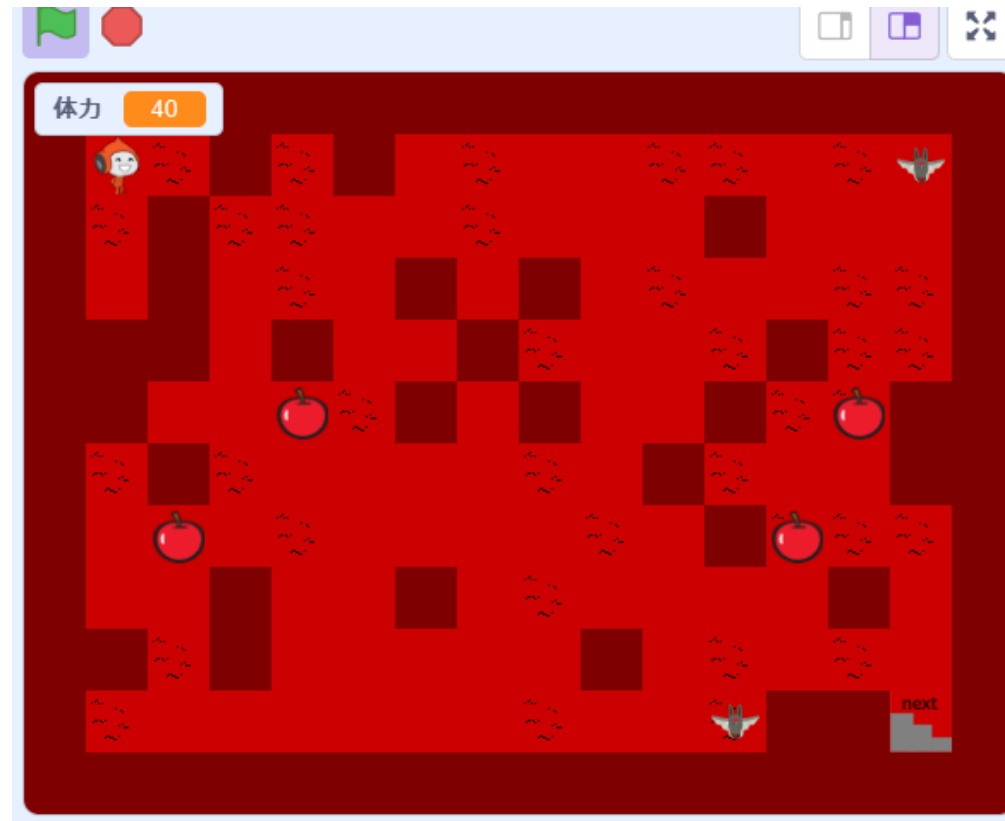


ダンジョンゲーム



このきょうざいでできること

- メッセージきのうをりかいする
- へんすうのがいねん
- ブロックのていぎをしる

どんなさくひん？

ダンジョンないのできをさけながらクリアをめざすゲーム

もくじ

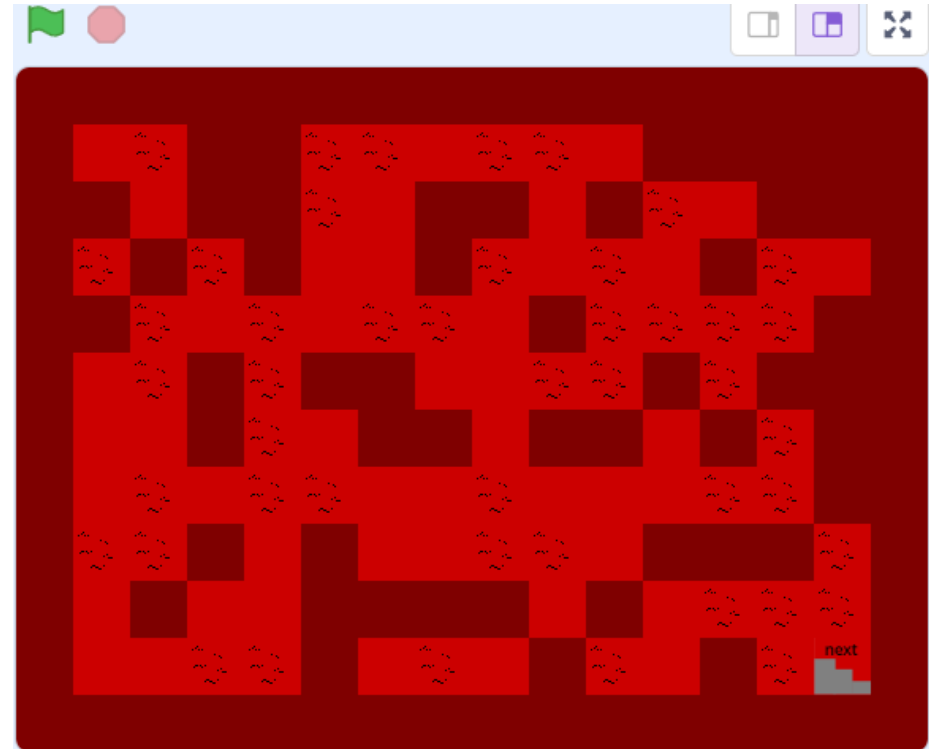
- ①コースをつくろう
- ②プレイヤーをうごかさう
- ③プレイヤーのたいりよくをつくろう
- ④アイテムをつくろう
- ⑤てきをうごかさう

もくじ

- ①コースをつくろう
- ②プレイヤーをうごかさう
- ③プレイヤーのたいりよくをつくろう
- ④アイテムをつくろう
- ⑤てきをうごかさう

①コースをつくろう

このページではコースをつくる
よ



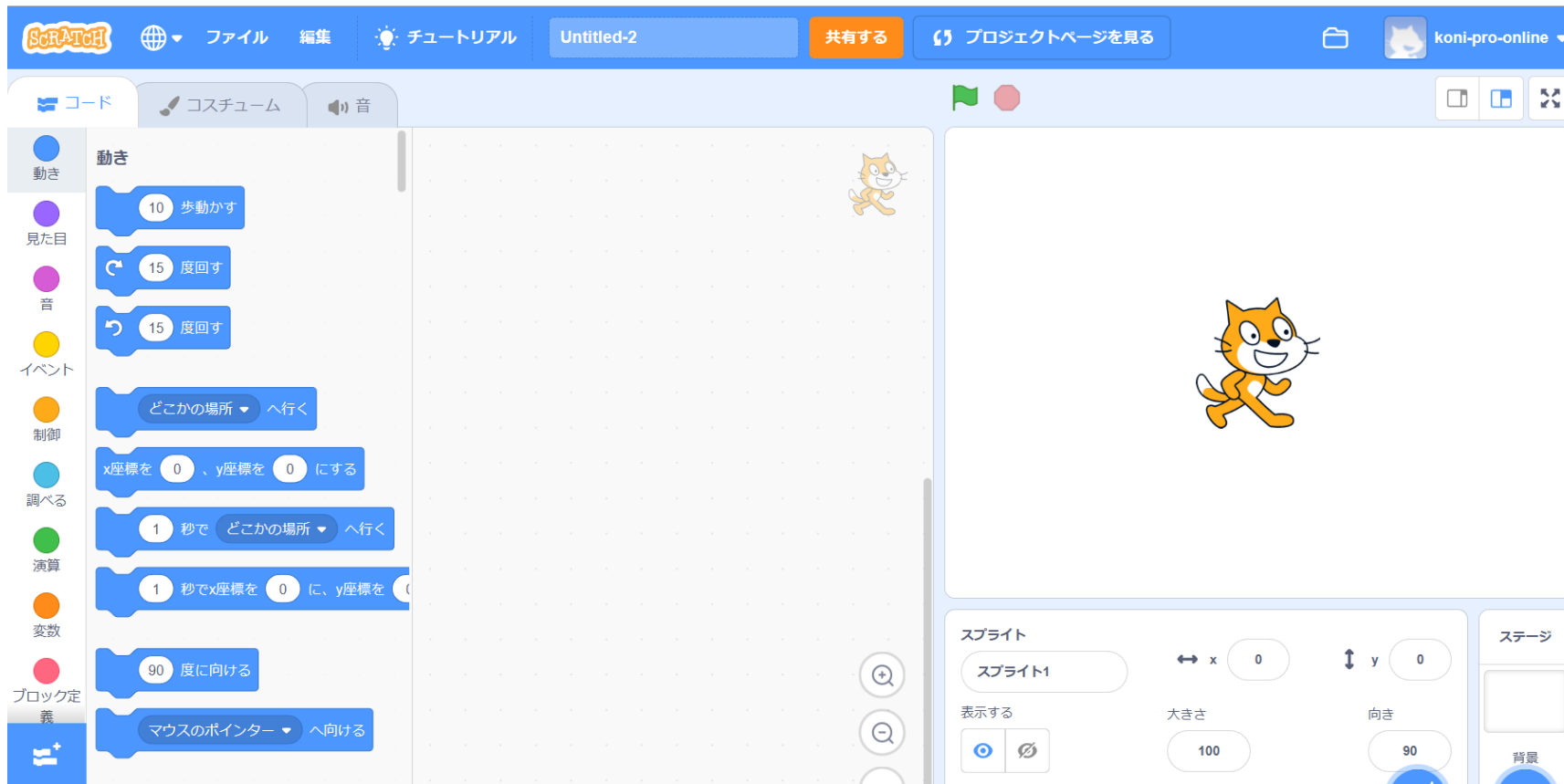
①コースをつくろう

あたらしいせいさくページをひらいてみよう



①コースをつくらう

このページがでてきたらつぎのページにすすもう



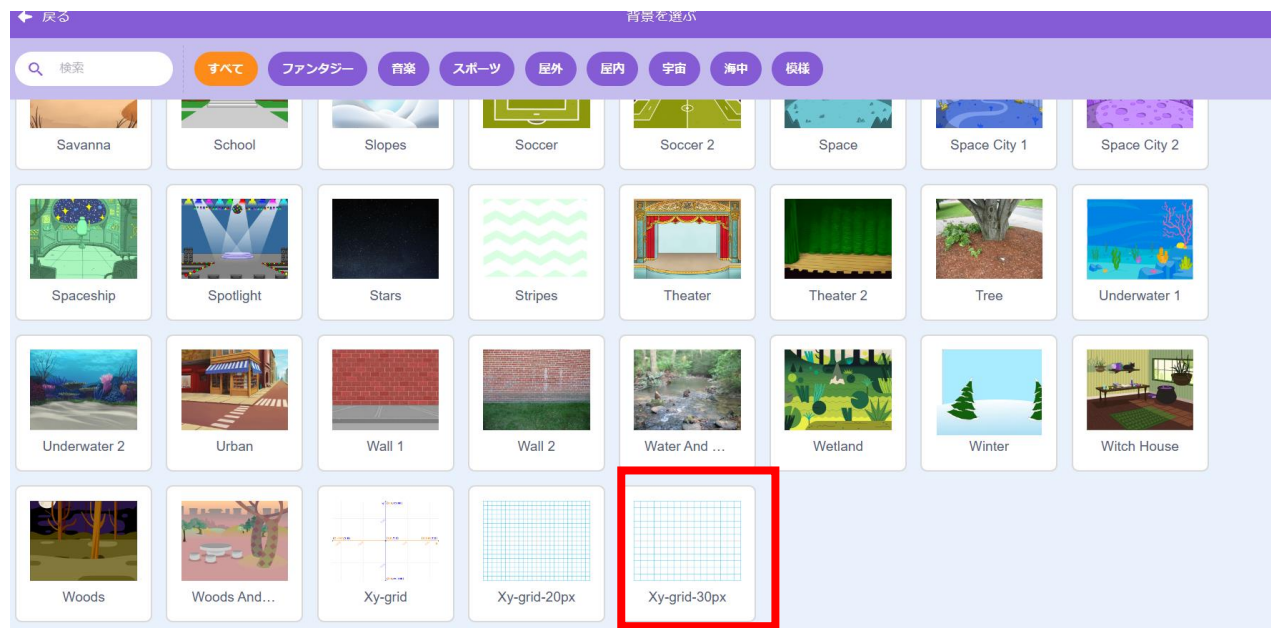
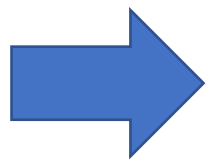
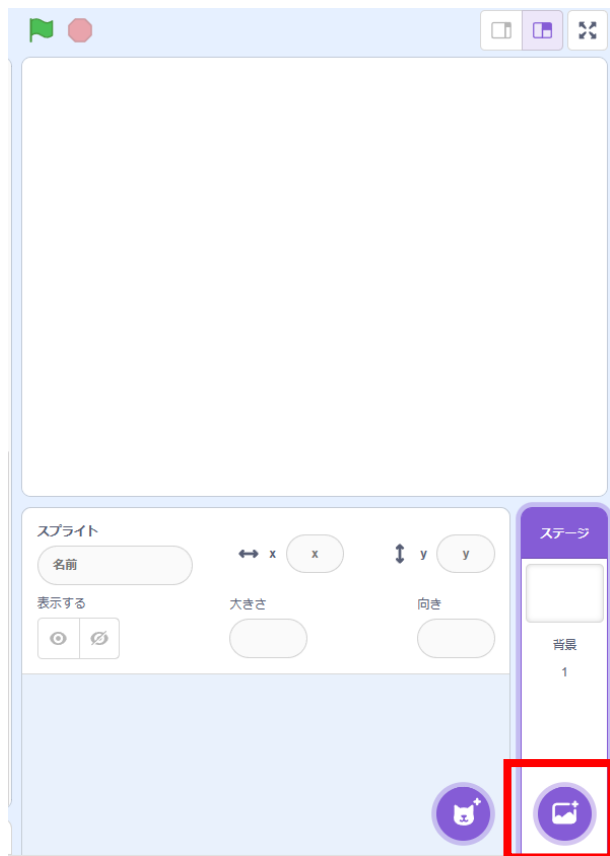
①コースをつくろう

まずはネコのスプライトをけそう



①コースをつくらう

まずはコースをつくるどだいをじゅんびしよう



①コースをつくろう

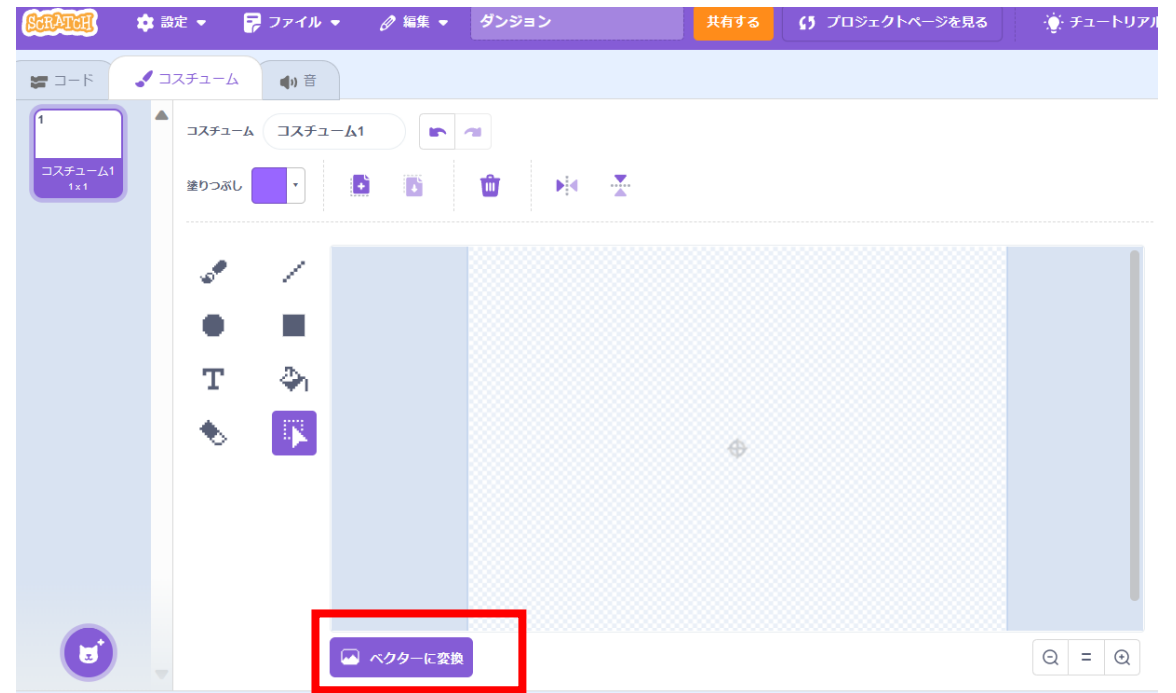
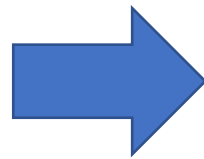
がめんにグリッド(マスめ)がでてきたかな？



①コースをつくろう

つぎにじめんをかいていこう！

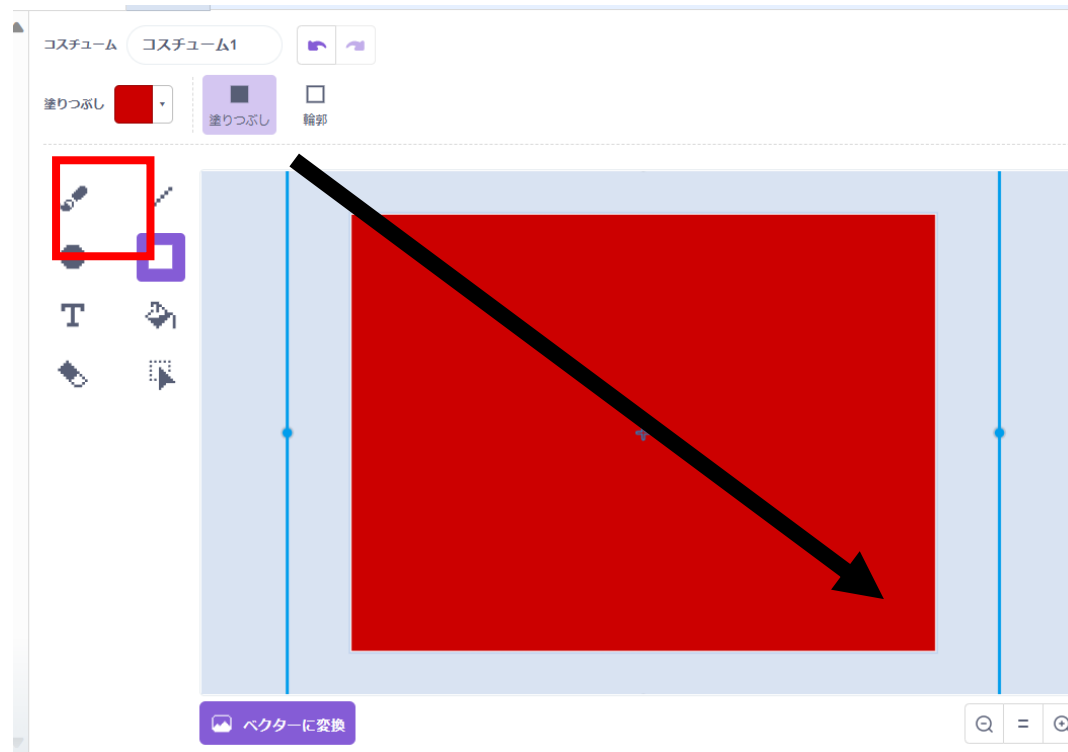
「ビットマップにへんかん」をおしてビットマップにしよう



①コースをつくろう

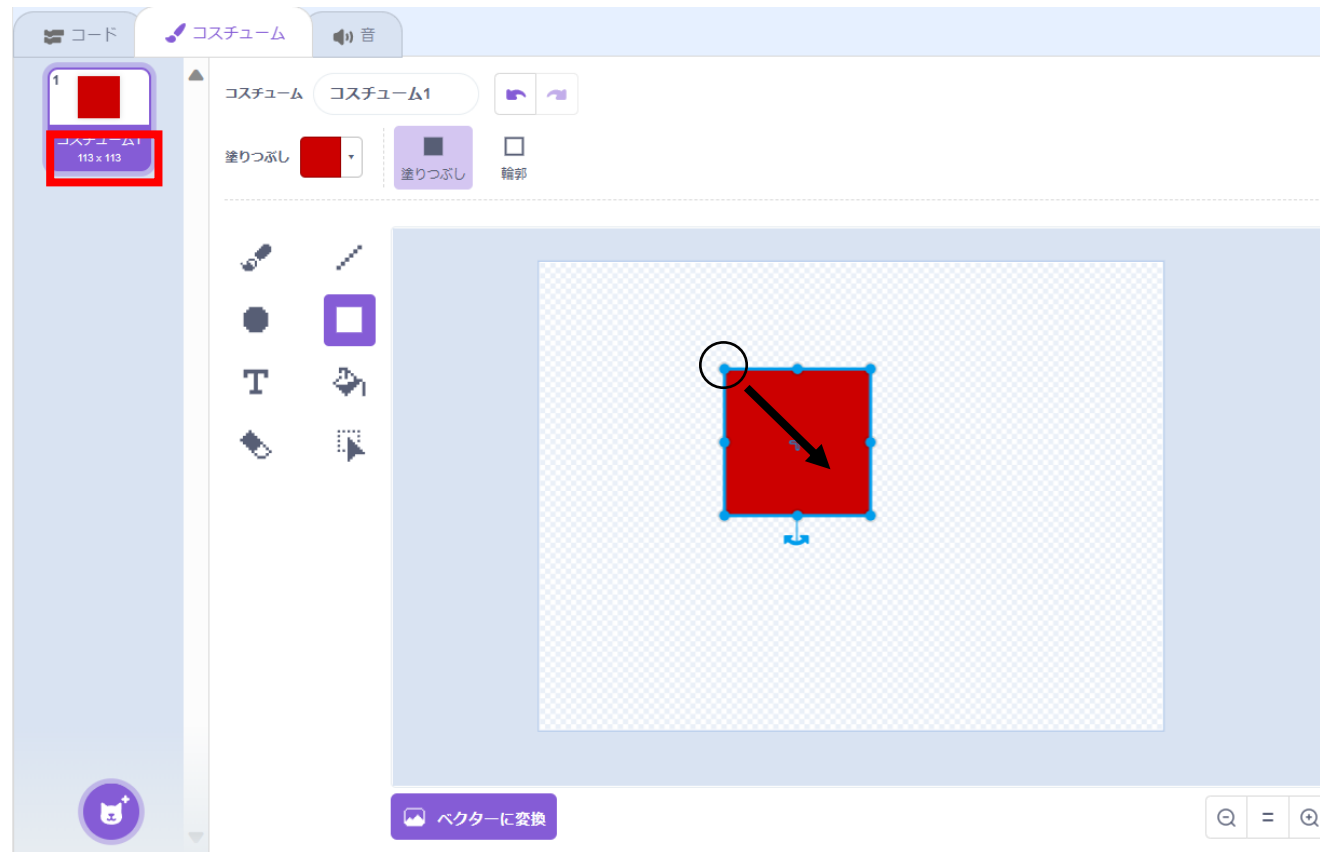
しかくをせんたくしてすきないろをえらぼう

そしたらしゃしんのようにひだりうえからみぎしたにひっぱって
しかくをつくろう



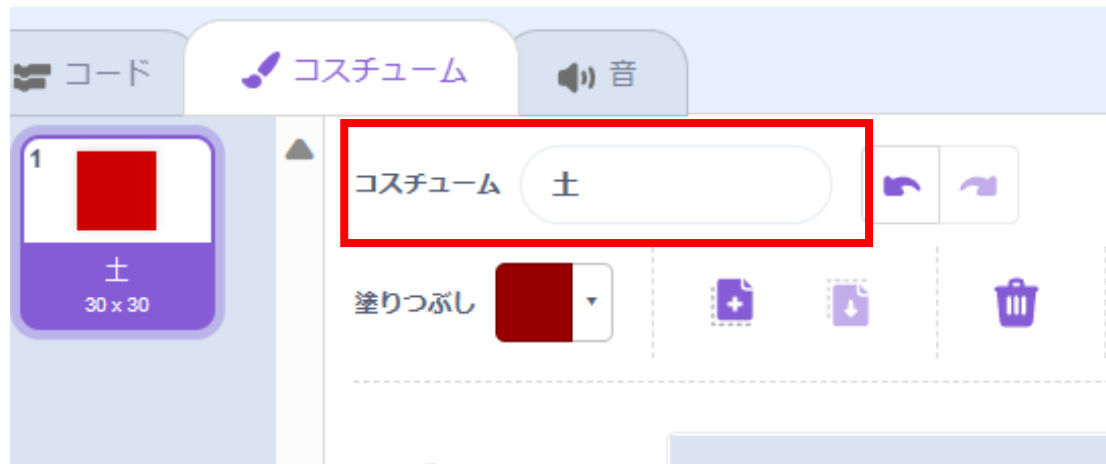
①コースをつくろう

しかくのおおきさをかえて、「30×30」にしよう



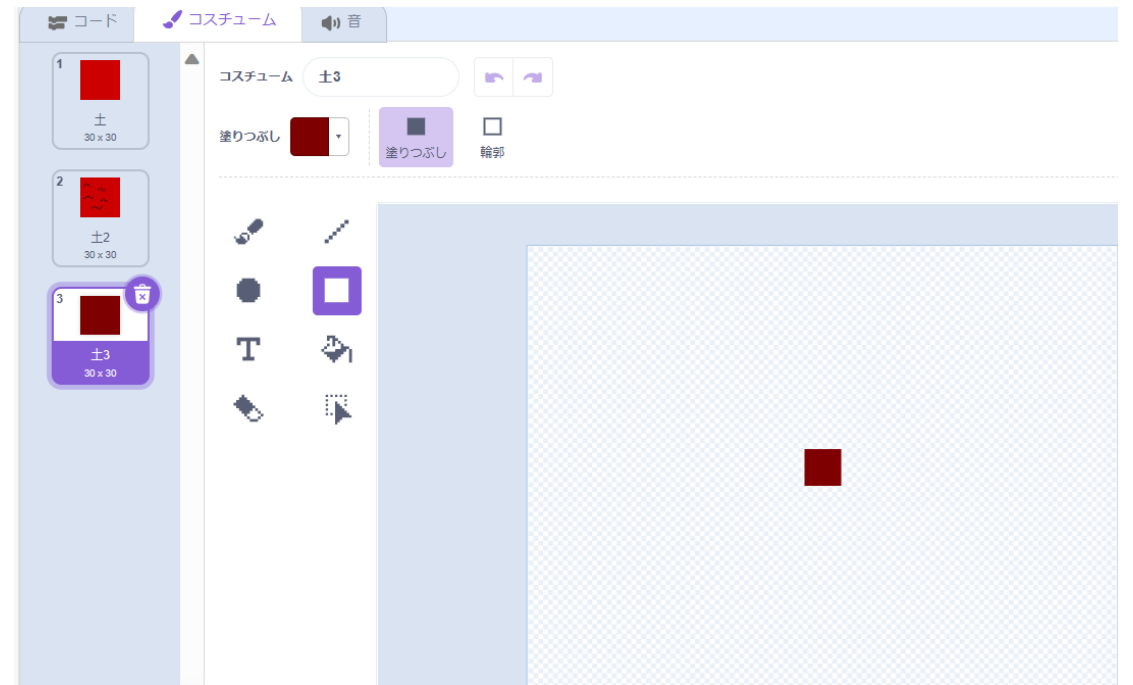
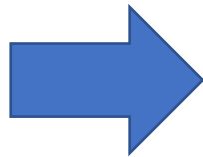
①コースをつくろう

コスチュームのなまえをつちにしよう



①コースをつくろう

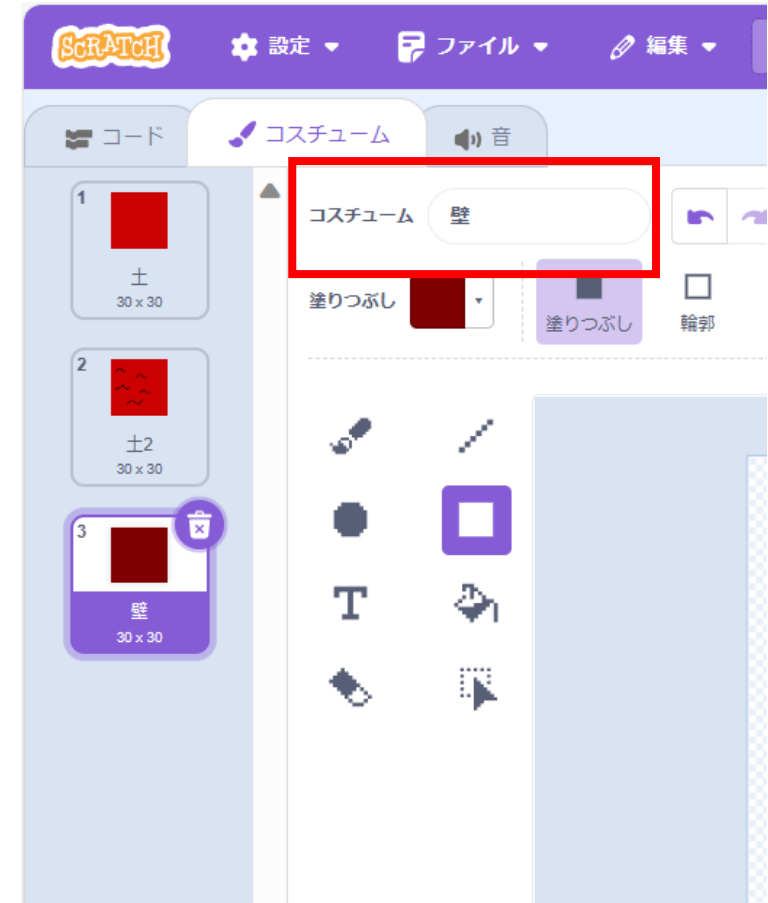
「みぎクリック」->「ふくせい」でたくさんのしゅるいのつちをつくろう
テキストではいろをかえたり、もようをつけくわえて3しゅるいつくったよ



①コースをつくろう

ふくせいたしたものの中の1つ
をなまえを「かべ」にしよう

※つちとはちがういろにしてね



①コースをつくろう

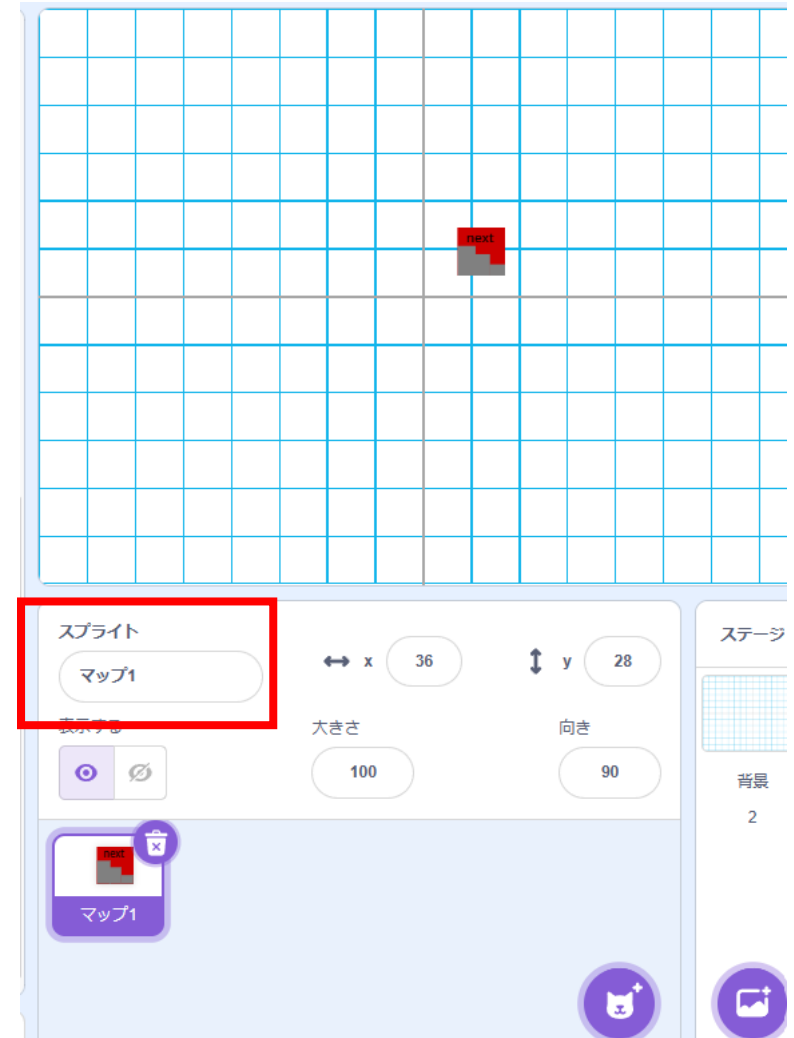
こんどはかいだんをつくってみよう！

ビットマップとベクターをつかってかいだんをつくろう



①コースをつくろう

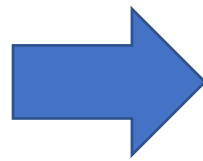
さいごにスプライトのなまえを「マップ1」にしよう



①コースをつくろう

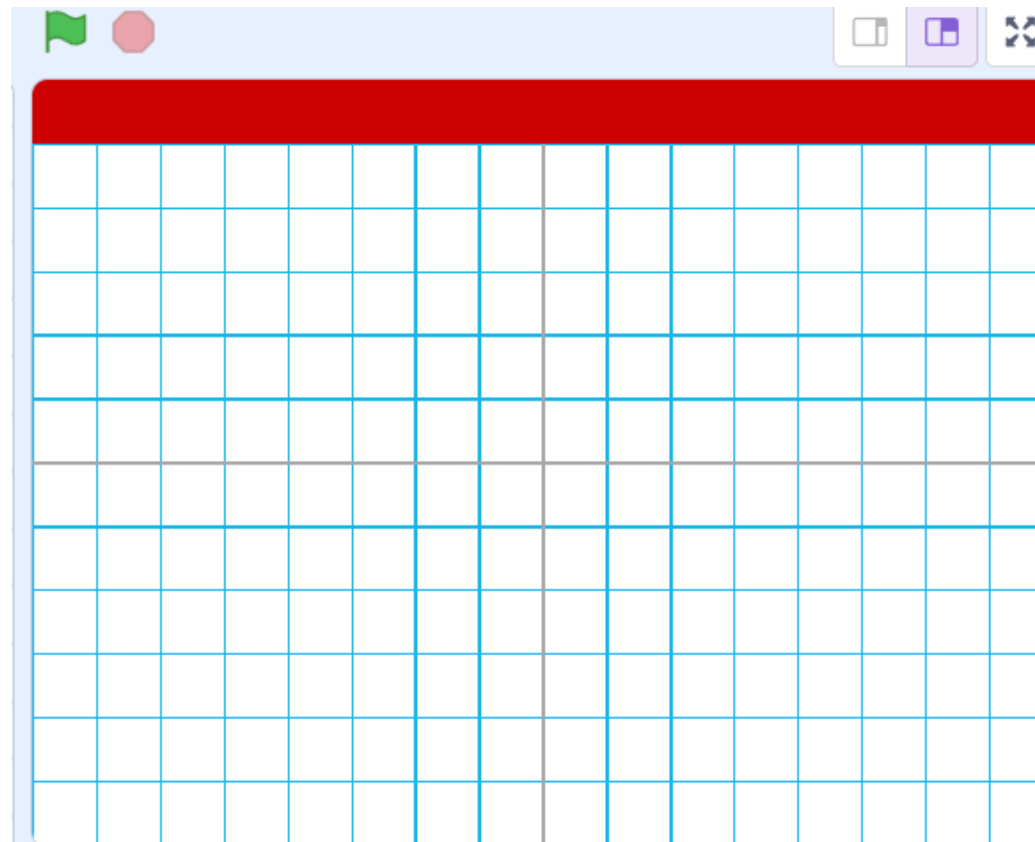


タイルをひだりうえにセット(テキストどおりにやるとxざひょうは-225、yざひょうは165だよ)してコードをかいていこう！



①コースをつくろう

はたをおしてうえ1ぎょうにつちがひょうじされるかかくにんしてみよう

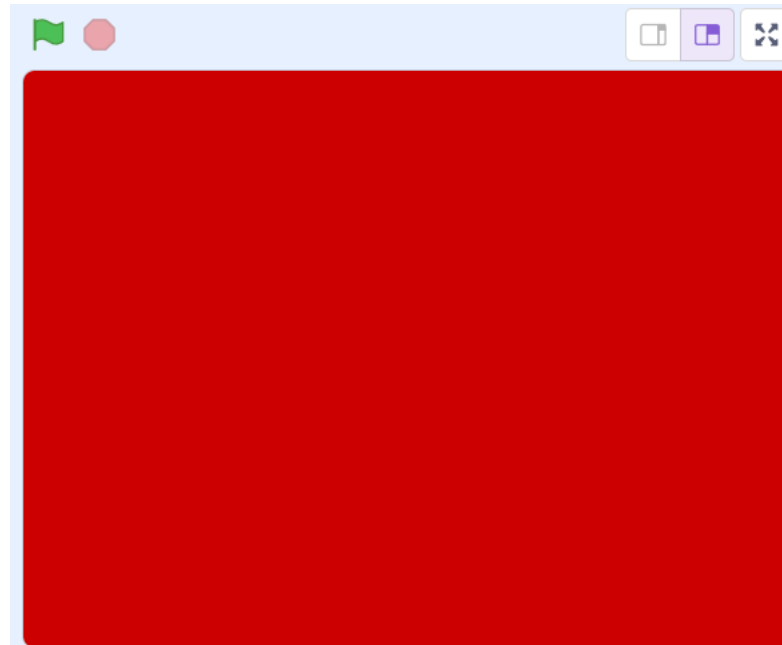


もんだい

つぎにぜんたいをタイルでうめるよ！

コードをどのようにしたらうまくいくかな？

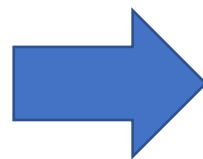
ヒント:みぎまでいったらyざひょうをしたにずらして、1ばんひだりにいどうさせたらいいよ



こたえ



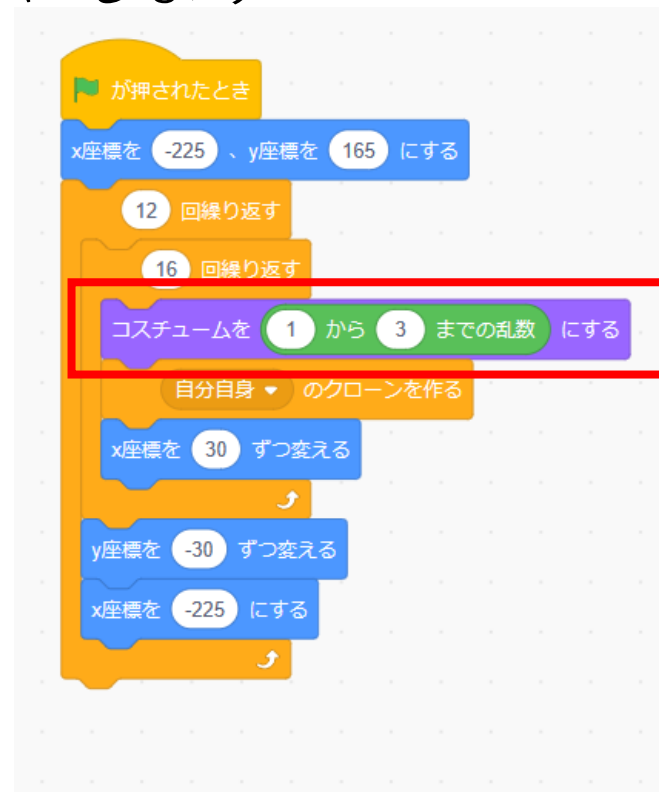
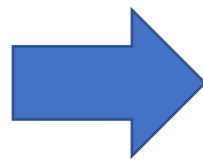
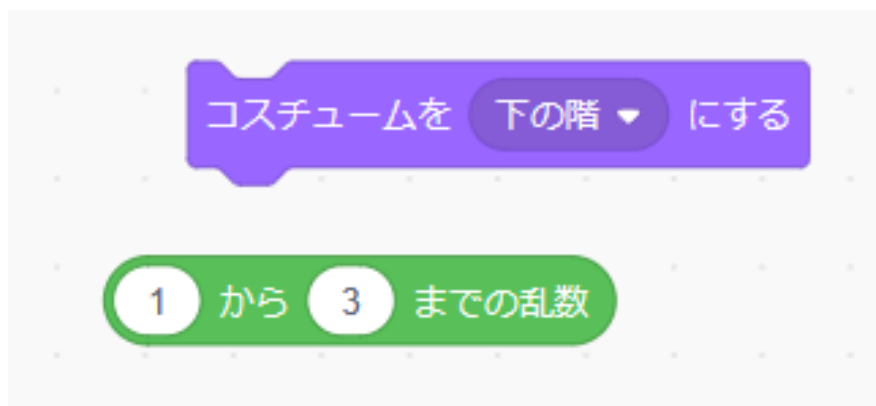
3つのブロックをついかしたらうまくいくよ



①コースをつくらう



つぎはいろいろなコスチュームをひょうじさせていくよ
※ぜんコスチュームのうち2つをのぞいたかずにしよう



①コースをつくろう



らんすうで1~3にしたのはコス
チュームのすうじの1~3をさしてい
るからだよ

```
16 回繰り返す
  コスチュームを 1 から 3 までの乱数 にする
  自分自身 のクローンを作る
  x座標を 30 ずつ変える
```

- 1 土 30 x 30
- 2 土2 30 x 30
- 3 壁 30 x 30
- 4 back 上の階 30 x 30
- 5 next 下の階 42 x 30

①コースをつくろう

はたをおしてうえ1ぎょうにつちがひょうじされるかかくにんしてみよう



①コースをつくろう



もしかべのコスチュームがおおいとおもった
ばあいはずちのコスチュームをふやそう

※ふやしたららんすうのすうじもかわるよ

```
が押されたとき
x座標を -225 、 y座標を 165 にする
12 回繰り返す
16 回繰り返す
  コスチュームを 1 から 3 までの乱数 にする
  自分自身 のクローンを作る
  x座標を 30 ずつ変える
  y座標を -30 ずつ変える
  x座標を -225 にする
```



①コースをつくろう

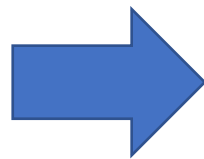
はたをおしてかくにんしてみよう！つちのコスチュームをふやせばふやすほどかべのコスチュームがでてくるかすがへるよ



①コースをつくろう



へんすうを2つつくってタイルのコスチュームをちょうせいしてみよう



①コースをつくらう



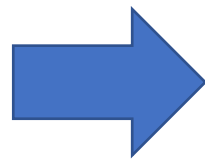
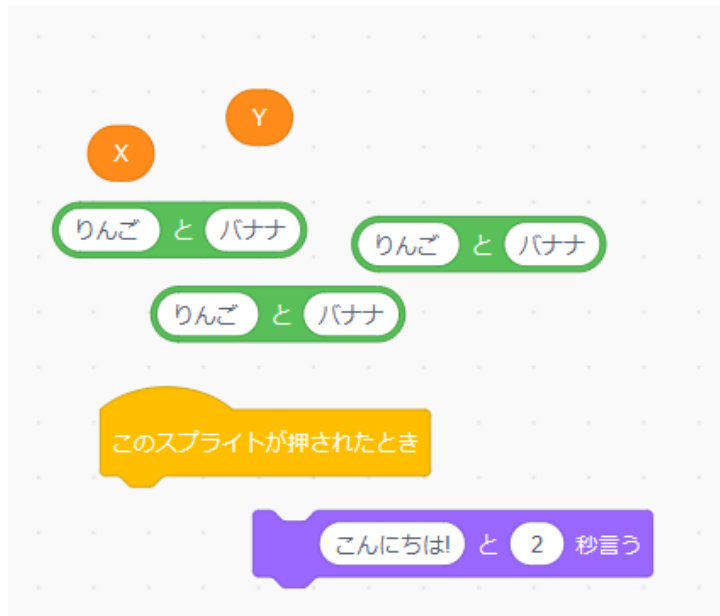
みぎのようにへんすうのコードをつい
かしよう

```
が押されたとき
x座標を -225 、y座標を 165 にする
X を 1 にする
Y を 1 にする
12 回繰り返す
  16 回繰り返す
    コスチュームを 1 から 3 までの乱数 にする
    自分自身 のクローンを作る
    x座標を 30 ずつ変える
    X を 1 ずつ変える
  y座標を -30 ずつ変える
  x座標を -225 にする
  X を 1 にする
  Y を 1 ずつ変える
```

かくにん



それぞれのタイルがどうなっているかコードをつくってかくにんしてみよう



かくにん

タイルをクリックしてれつとぎょうがどうなっているかかくにんしてみよう

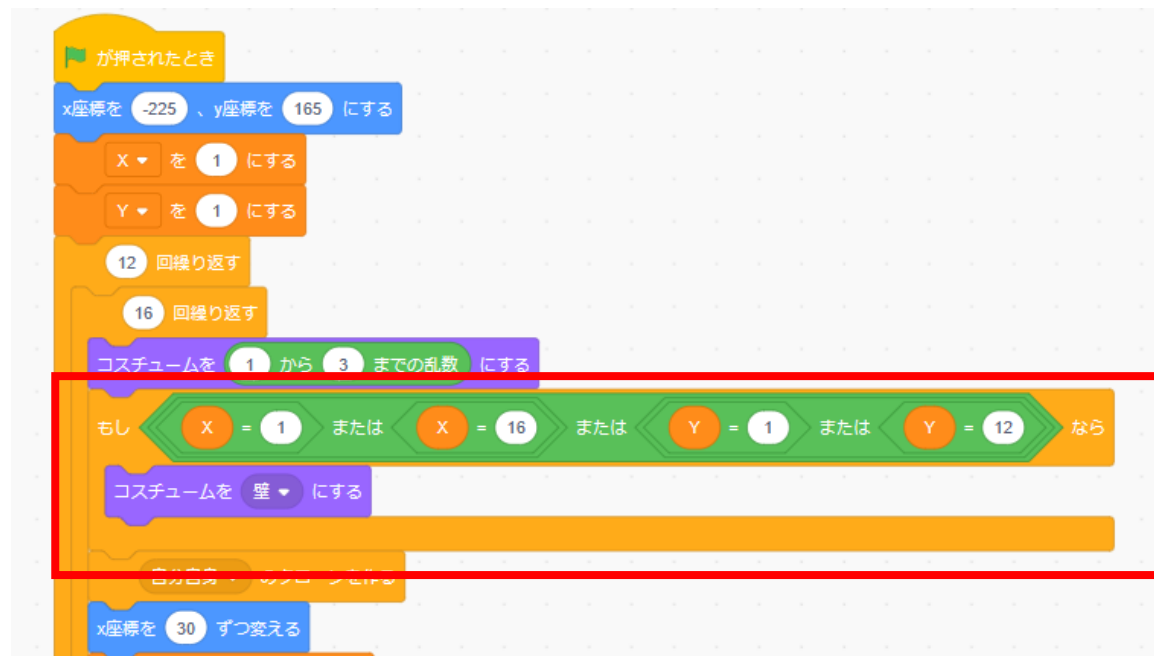
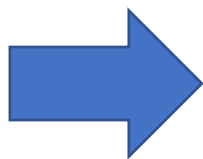
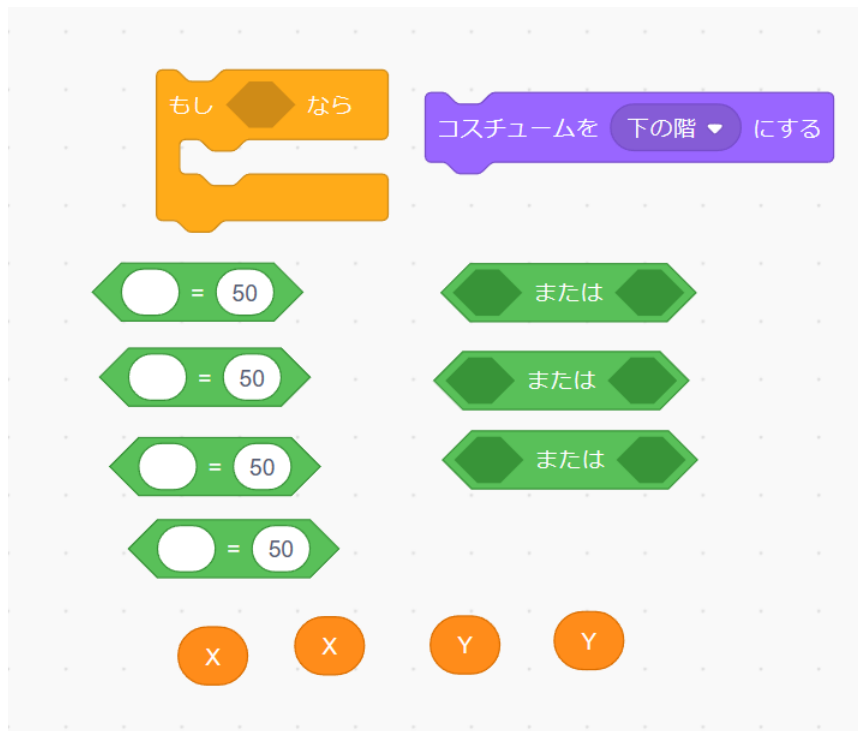
※かくにんがおわったら前のページでかいた2ぎょうのコードはけそう



①コースをつくろう

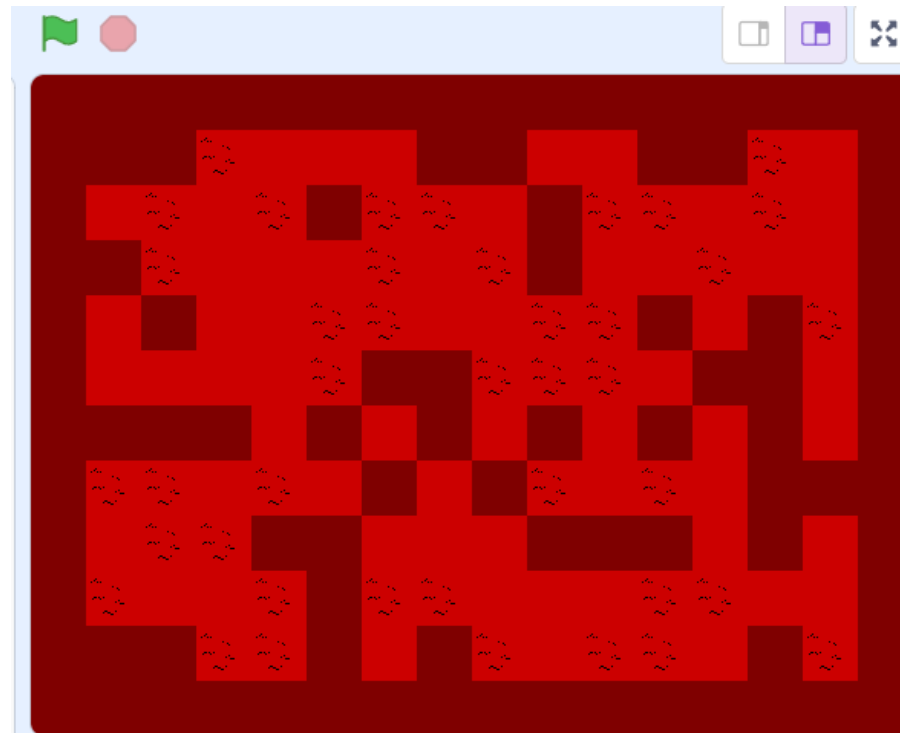


つぎはまわりをすべてかべにしてみよう



①コースをつくろう

はたをおしたらまわりがかべにかこまれるようになったかな？



もんだい

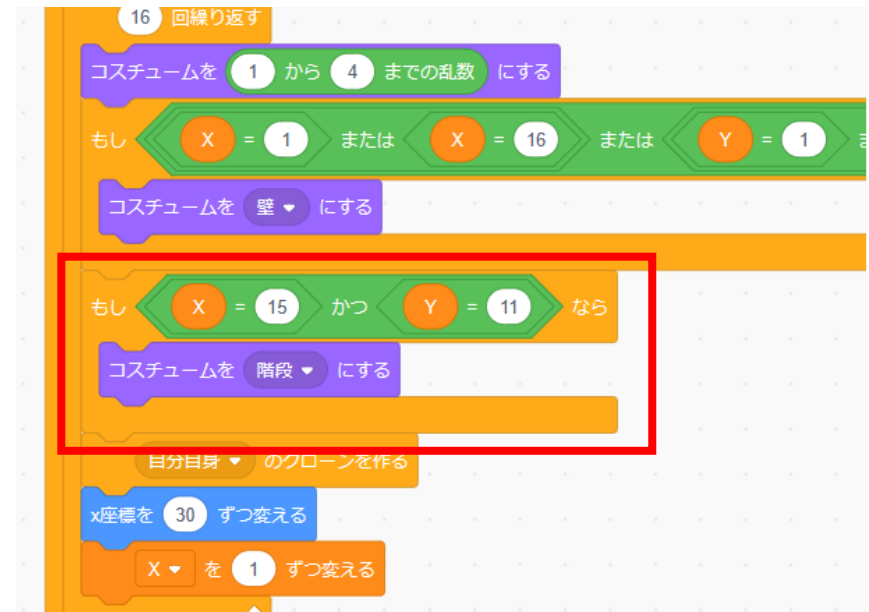
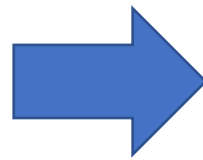
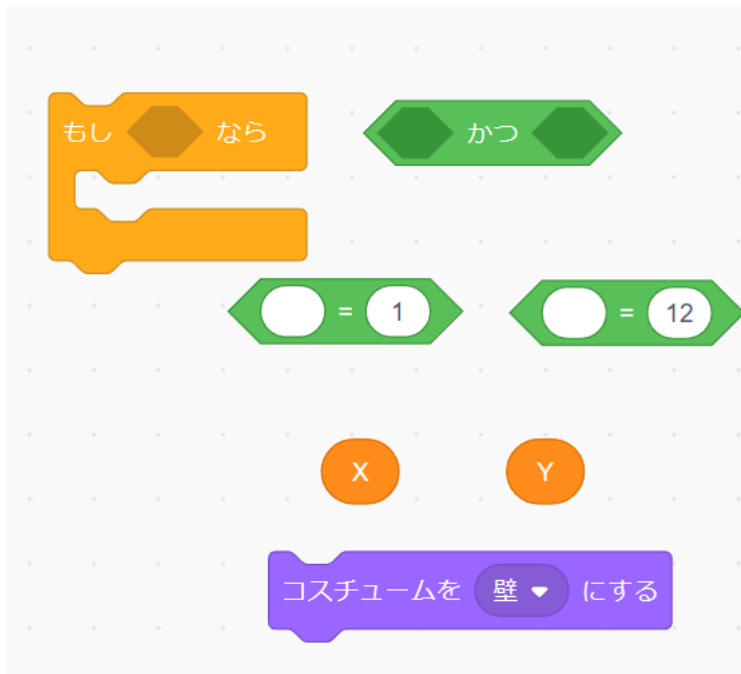
P32のコードをさんこうにして、みぎしたにかいだんをつくってみよう

※かんがえてからつぎのスライドにすすんでみよう！

こたえ



これらのブロックをつかってかいだんをみぎしたにつくるよ



こたえ

かいだんがみぎしたにでてきたらせいこうだよ



もくじ

- ① コースをつくろう
- ② プレイヤーをうごかさう
- ③ プレイヤーのたいりよくをつくろう
- ④ アイテムをつくろう
- ⑤ てきをうごかさう

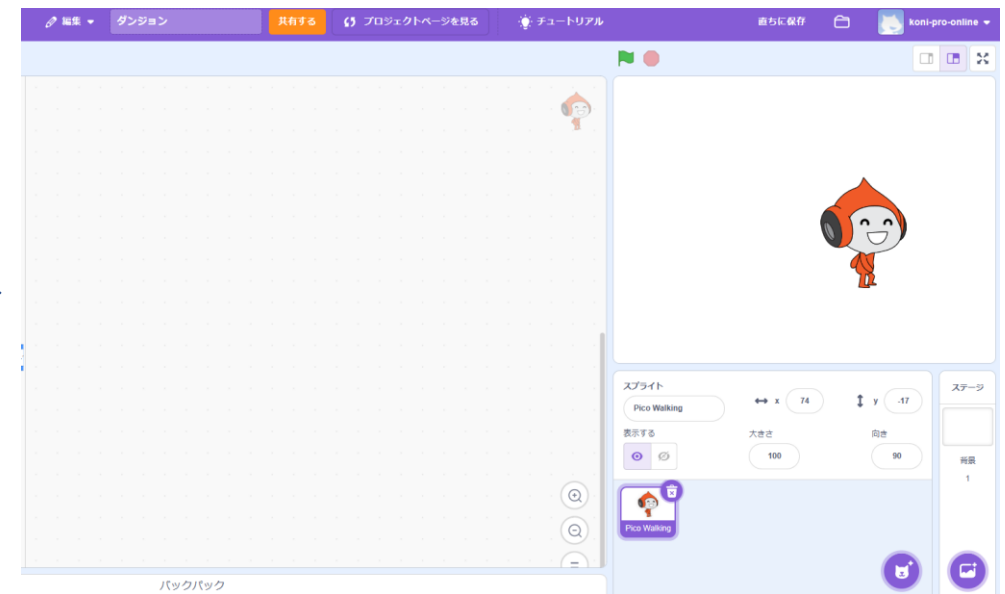
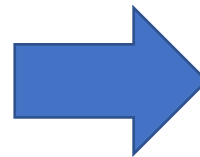
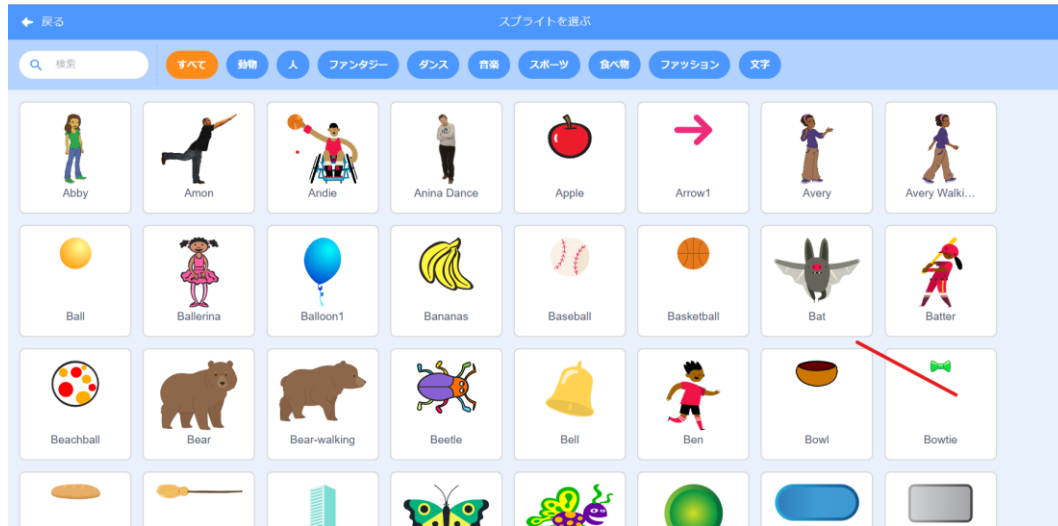
②プレイヤーをうごかさう

このページではプレイヤーを「ブロックていぎ」をつかってうごかすよ



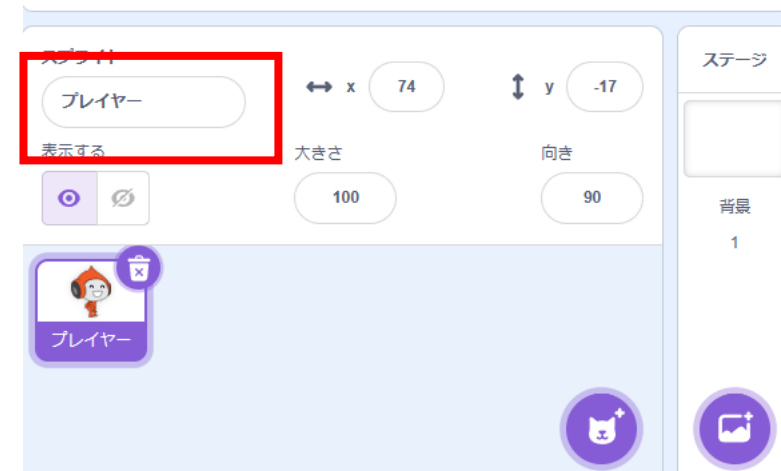
②プレイヤーをうごかさそう

いちらんからスプライトをあたらしくえらぼう
みぎのがめんののようにえらんだスプライトがでてきたらOK



②プレイヤーをうごかさう

なまえを「プレイヤー」にかえよう



②プレイヤーをうごかさう

おおきさのすうじをうごかして
グリッドにおさまるおおきさに
しよう



②プレイヤーをうごかさう

プレイヤーのおおきさでおおき
いあたいが140だからそこを30い
かにすればいいとかんがえると...

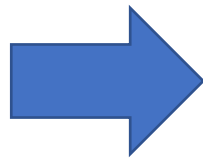
$$\text{しき} : 30 \div 140 = 0.214\dots$$

つまりしきより0.2ばい(20%)い
かにすればいいことがわかる
ね！



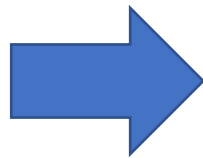
②プレイヤーをうごかさう

はたをおしてコースがつくられているあいだはかくしておこう



②プレイヤーをうごかさう

マップがかんせいしたらメッセージ(メッセージの名まえは「マップかんせい」にしてるよ)を受けとってとくていのいちにひょうじするようになしよ



②プレイヤーをうごかさそう



マップのコードのさいごにメッセージきのうをついかしよう



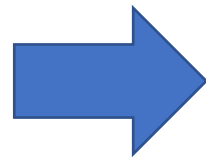
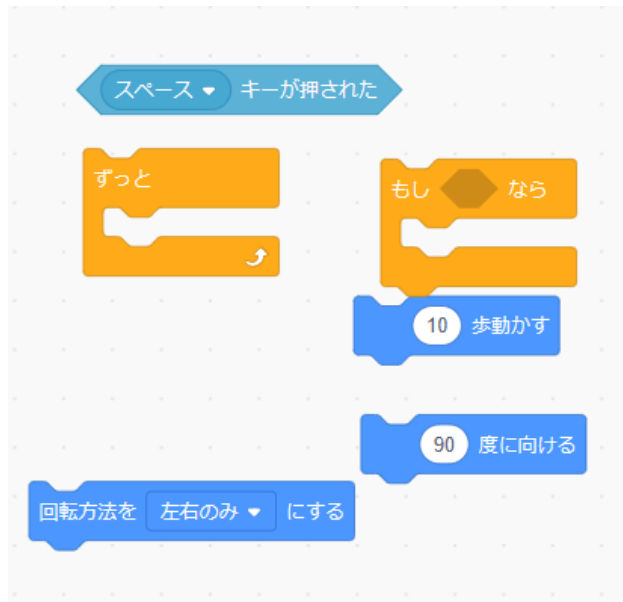
②プレイヤーをうごかさそう

はたをおしてプレイヤーがひょうじされたかかくにんしてみよう



②プレイヤーをうごかさそう

1マスずつうごくようにするためのコードをかくよ！
ふくせい(マウスをみぎクリック)をつかってうえした
ひだりみぎにうごくようにしよう



②プレイヤーをうごかさそう

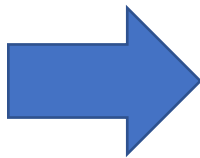
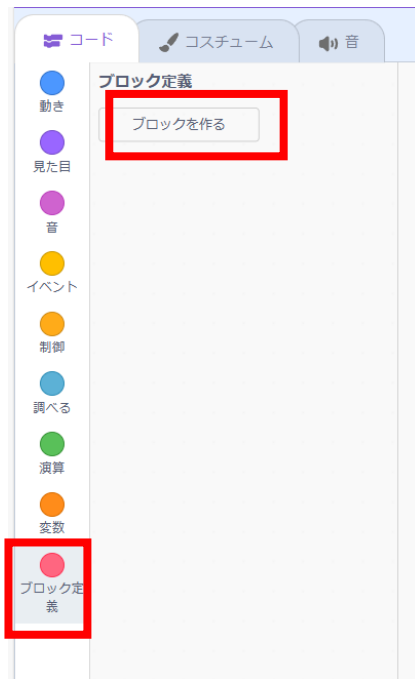
みぎのしゃしんのコードはすこしながくて
にたようなコードをつくってるね！

ここでこのテキストでは「ブロックてい
ぎ」をつかってコードをみじかくしてみる
よ



②プレイヤーをうごかさそう

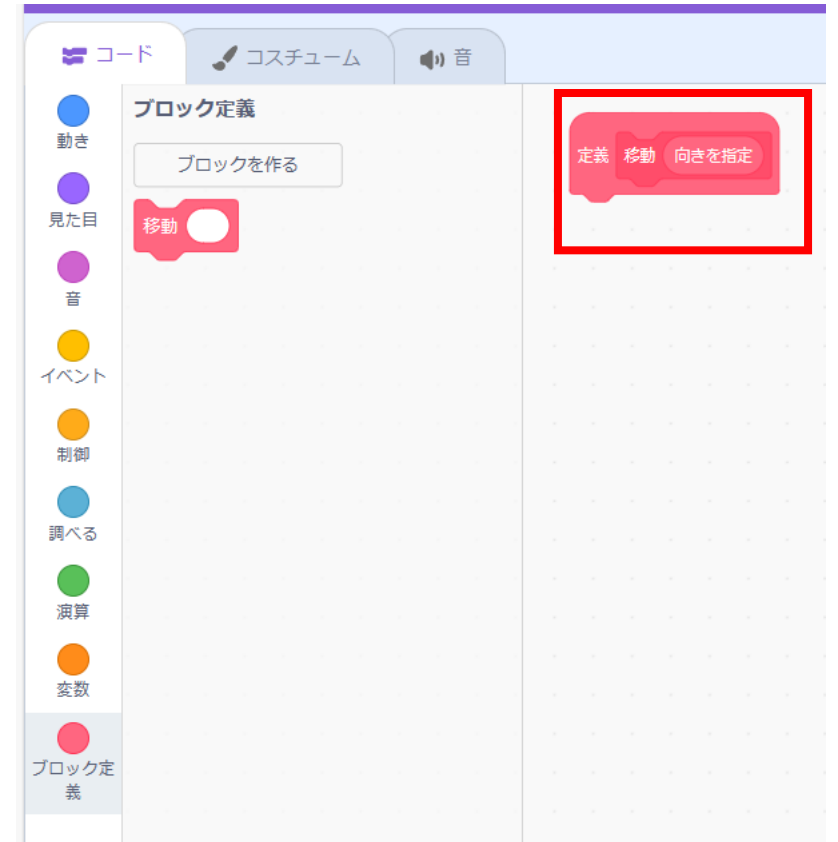
コードの1ばんしたの「ブロックていぎ」からつくれるよ



②プレイヤーをうごかさそう

ピンクいろのブロックがでてきたかな？

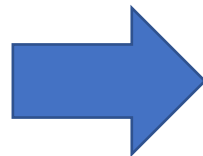
※みぎのブロックをけすとていぎしたものがけえ
ちやうからちゆういしてね





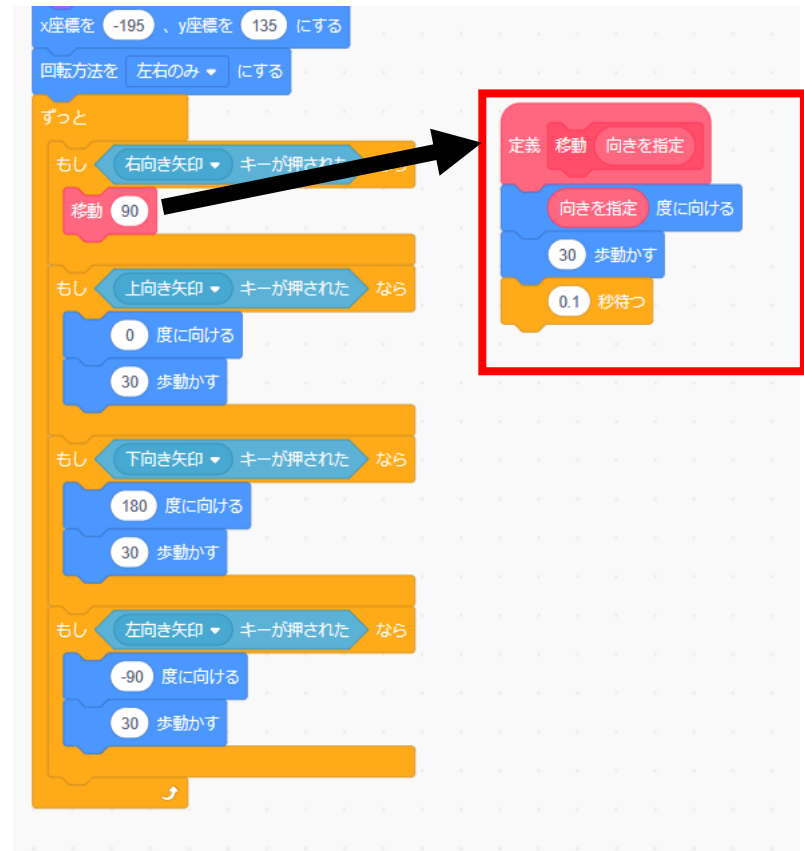
②プレイヤーをうごかさそう

ていぎをせっていしよう



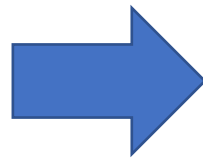
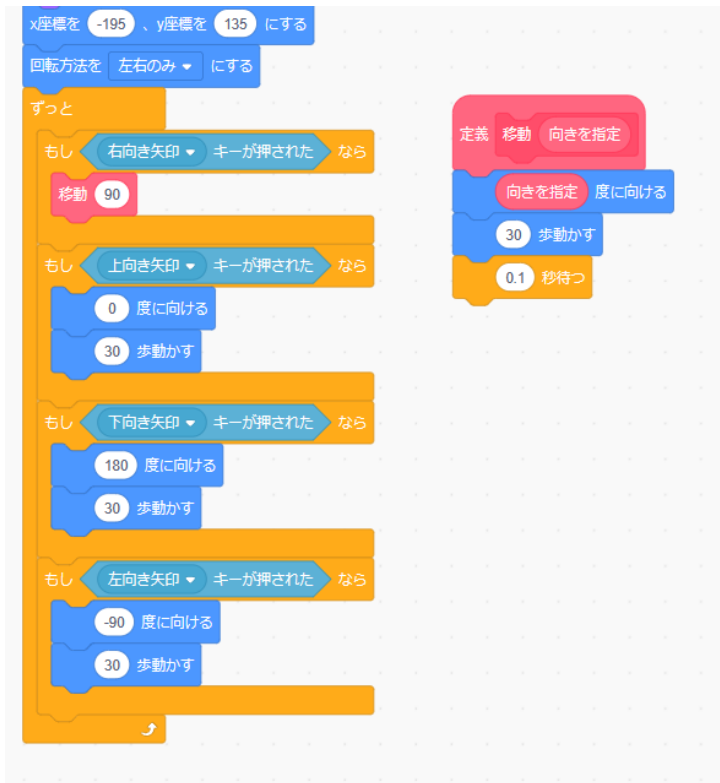
②プレイヤーをうごかさそう

みぎやじるしがおされたときのしよ
りをへんこうしたらうまくうごくか
かくにんしてみよう



②プレイヤーをうごかさそう

みぎおしてうまくうごいたらすべてのブロックをしゅうせいしよう



②プレイヤーをうごかさそう

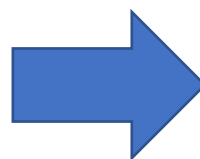
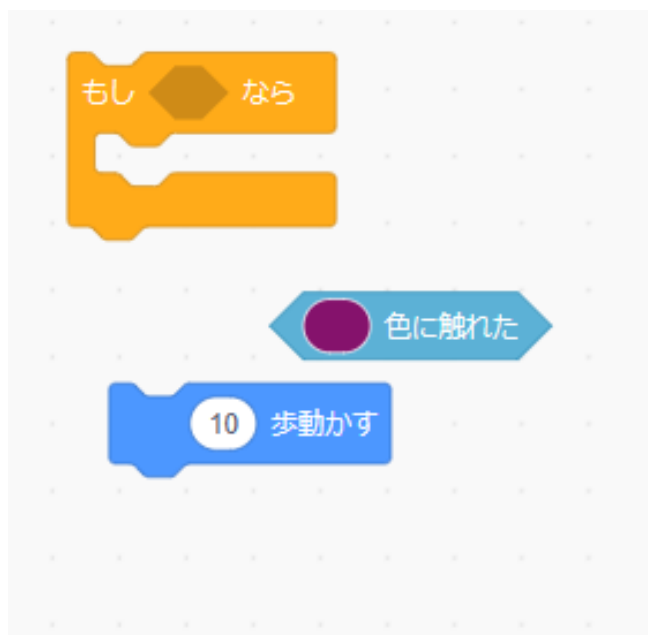
はたをおしてプレイヤーがおなじようにうごくかかくにんしよう





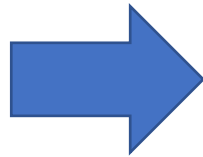
②プレイヤーをうごかさそう

かべにあたったらもとにもどるコードをかこう



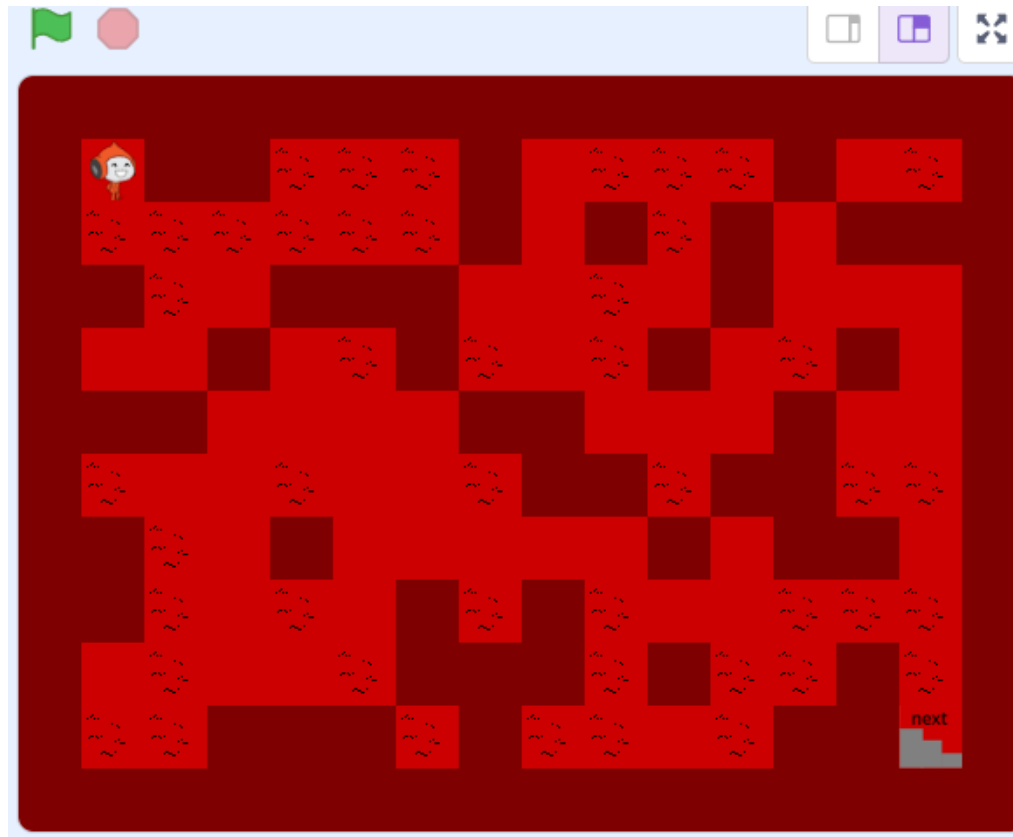
②プレイヤーをうごかさそう

かべにあたったらもとにもどるコードをかこう



②プレイヤーをうごかさう

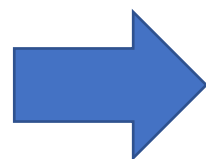
はたをおしてプレイヤーがかべをとおりぬけられないように
なったらせいこう！





②プレイヤーをうごかさそう

かいだんについたらあたらしいマップにいけるようにしよう
いろはp56をさんこうにしながらいろをしていしよう

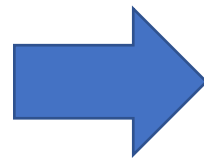


②プレイヤーをうごかさそう



マップのコードをつぎのようにへんこうしてみよう

```
が押されたとき
x座標を -225 、y座標を 165 にする
X を 1 にする
Y を 1 にする
12 回繰り返す
16 回繰り返す
コスチュームを 1 から 4 までの乱数 にする
```



```
が押されたとき
マップを作る を送る

マップを作る を受け取ったとき
x座標を -225 、y座標を 165 にする
X を 1 にする
Y を 1 にする
12 回繰り返す
16 回繰り返す
コスチュームを 1 から 4 までの乱数 にする
```

②プレイヤーをうごかさう



マップのコードをつぎのようにへんこうしてみよう



②プレイヤーをうごかさそう

マップをせいせいしているときはプレイヤーはかくしておこう



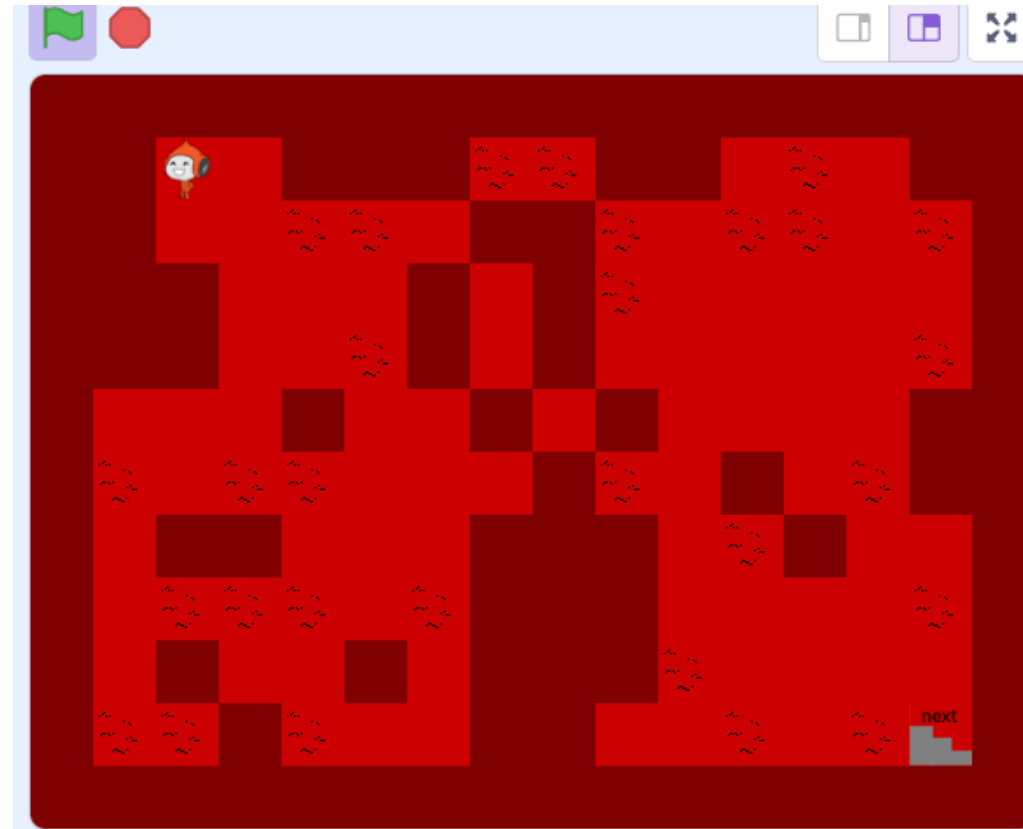
②プレイヤーをうごかさそう

はたをおしてかいたんまでいったらつぎのマップに行くかかくにんしてみよう



②プレイヤーをうごかさう

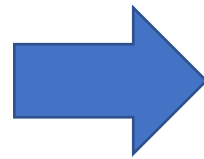
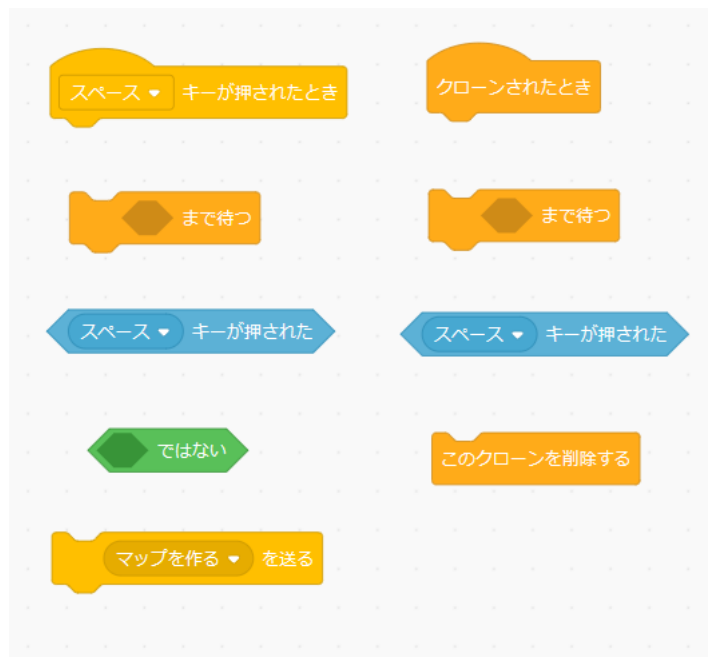
なんかいかマップをせいせいしていたらかいたんまでたどりつかないマップがでてしまうね



②プレイヤーをうごかさそう



コードをすこしへんこうしてみよう



②プレイヤーをうごかさそう

はたをおしてかべでかいだんにたどりつかないマップがでてきたときにスペースキーをおしてうまくいくかかくにんしてみよう

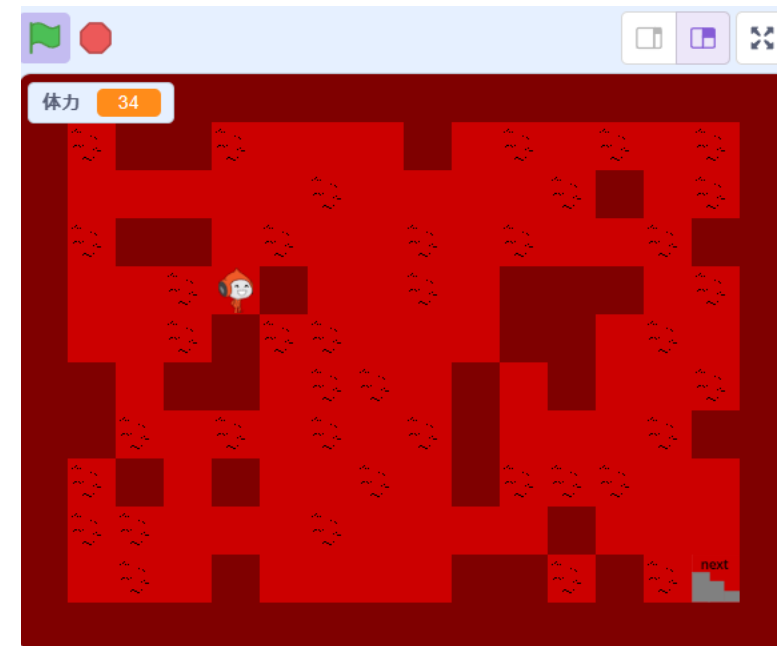


もくじ

- ①コースをつくろう
- ②プレイヤーをうごかさう
- ③プレイヤーのたいりよくをつくろう
- ④アイテムをつくろう
- ⑤てきをうごかさう

③プレイヤーのたいりよくをつくろう

このページではプレイヤーのたいりよくをつくるよ



③プレイヤーのたいりよくをつくろう

へんすうでたいりよくをつくろう

新しい変数

新しい変数名:

体力

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



③プレイヤーのたいりよくをつくろう

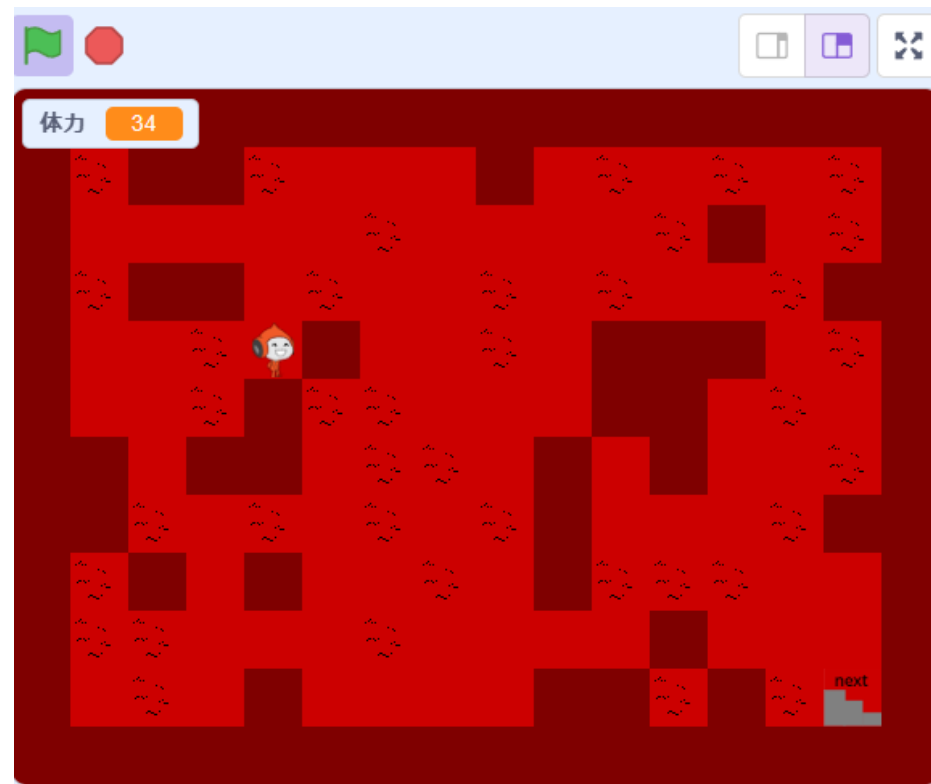
たいりよくのしよきちをせっていして、いどうするたびにたいりよくがへるようにしよう(かべにあたったときはたいりよくがへらないようにしよう)

```
Scratch script for 'when green flag clicked':  
1. Hide (隠す)  
2. Set size to 20% (大きさを 20 %にする)  
3. Set health to 40 (体力 を 40 にする) - highlighted with a red box
```

```
Scratch script for movement and health changes:  
1. Define 'move and specify direction' (定義 移動 向きを指定)  
2. Specify direction and turn (向きを指定 度に向ける)  
3. Move 30 steps (30 歩動かす)  
4. Decrease health by 1 (体力 を -1 ずつ変える) - highlighted with a red box  
5. If touched color (もし 色に触れた なら)  
6. Move -30 steps (-30 歩動かす)  
7. Increase health by 1 (体力 を 1 ずつ変える) - highlighted with a red box  
8. Send next level (次の階 を送る)  
9. Send 'make map' (マップを作る を送る)
```

③プレイヤーのたいりよくをつくろう

いどうするたびにたいりよくがへるかかくにんしてみよう

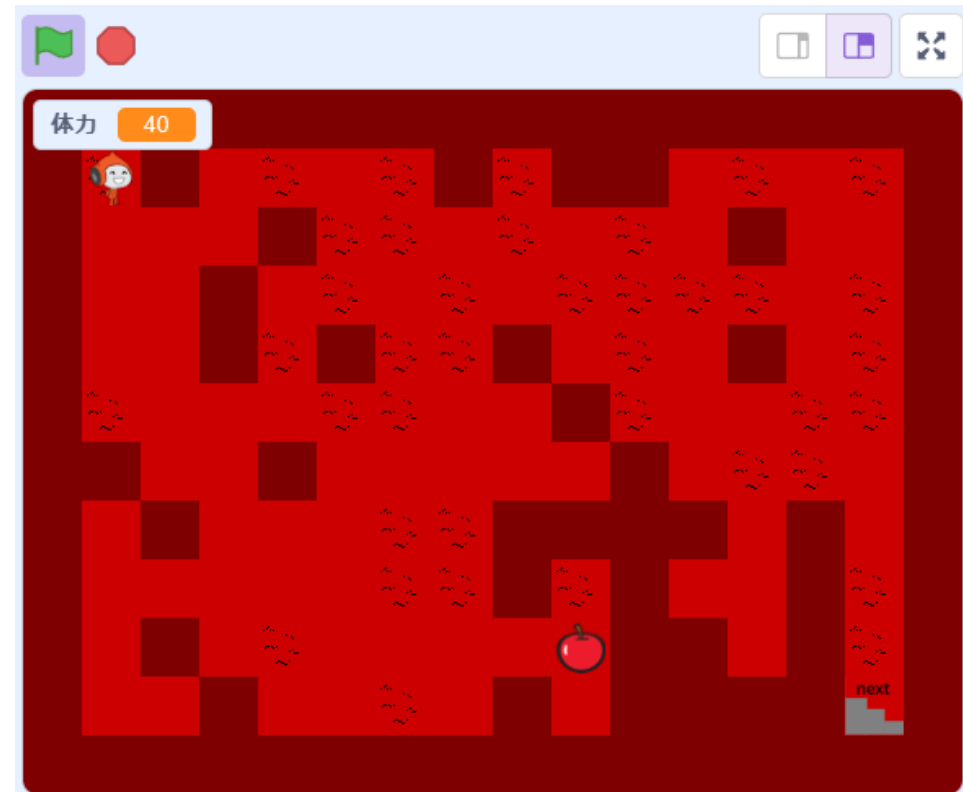


もくじ

- ①コースをつくろう
- ②プレイヤーをうごかさう
- ③プレイヤーのたいりよくをつくろう
- ④アイテムをつくろう**
- ⑤てきをうごかさう

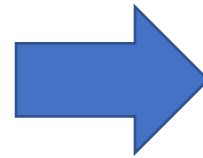
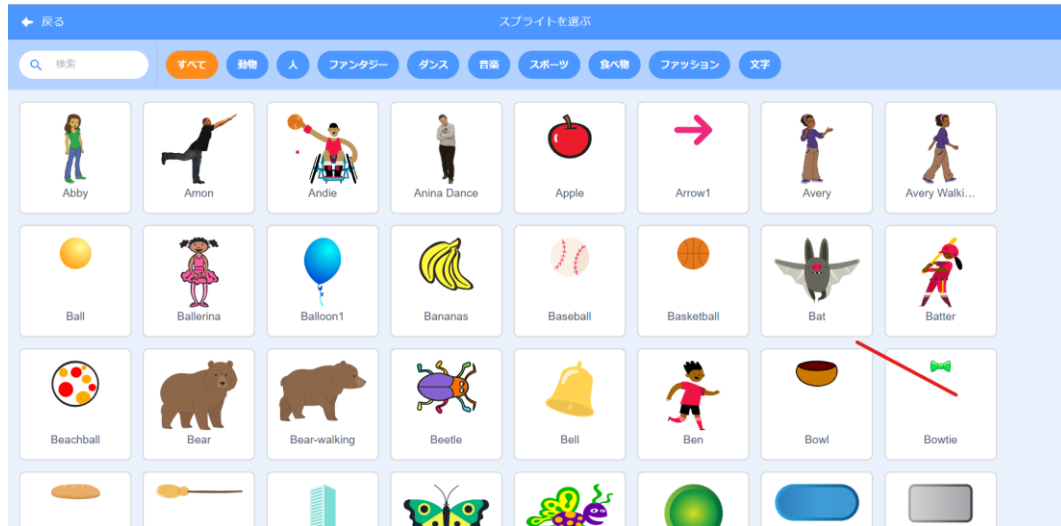
④アイテムをつくろう

このページではたいりよくをか
いふくさせるアイテムをつくるよ



④ アイテムをつくらう

いちらんからアイテムをあたらしくえらぼう



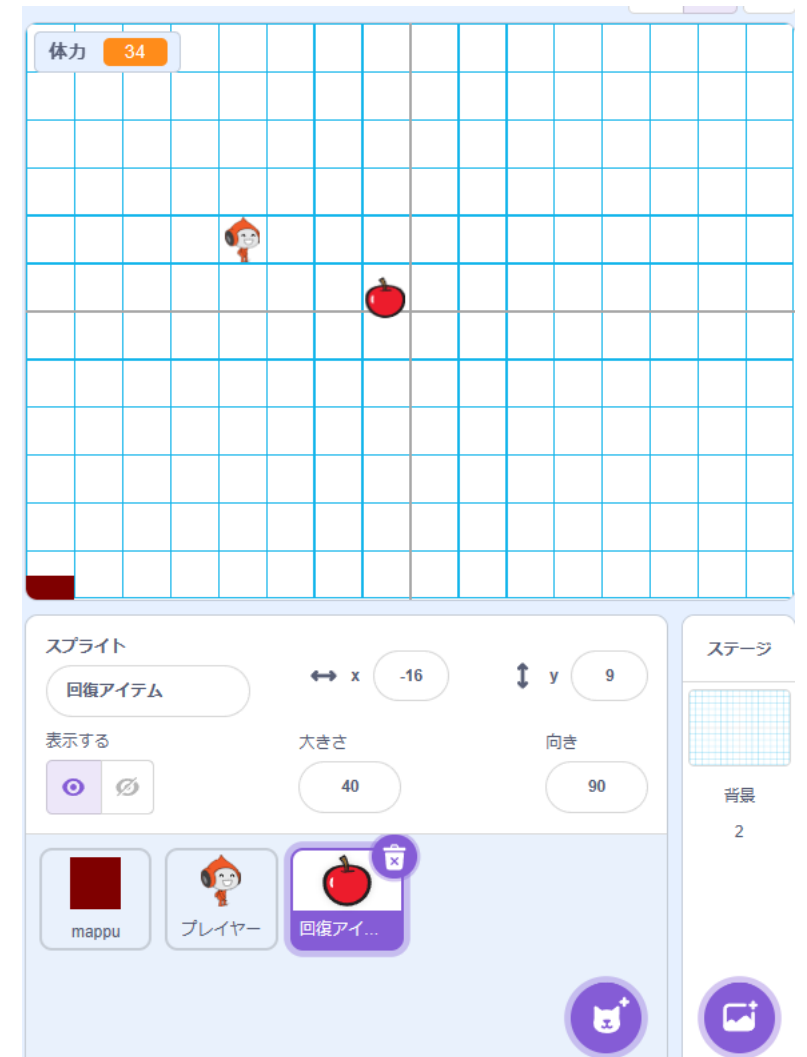
④ アイテムをつくらう

なまえを「かいふくアイテム」にしよう



④ アイテムをつくらう

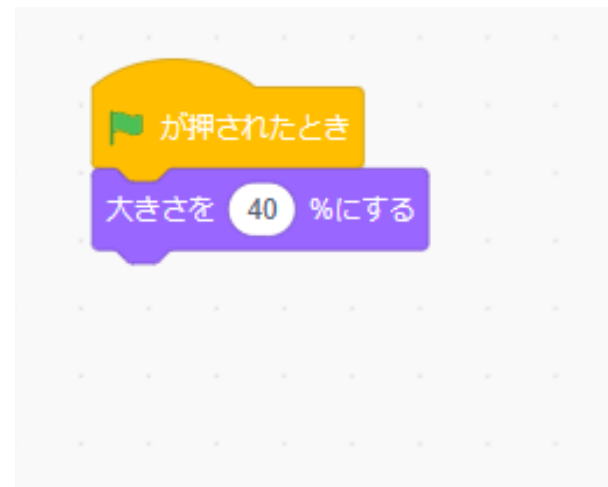
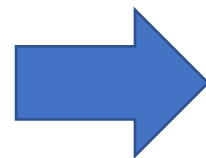
p42をさんこうにしてアイテムをマス
のなかにおさまるおおきさにしてみよ
う





④ アイテムをつくろう

おおきさがきまったらコードをかいてみよう



④ アイテムをつくろう



アイテムのざひょうをへんすうをつかってあらわそう！

新しい変数

新しい変数名:

アイテム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

新しい変数

新しい変数名:

アイテムY

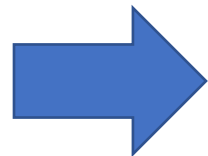
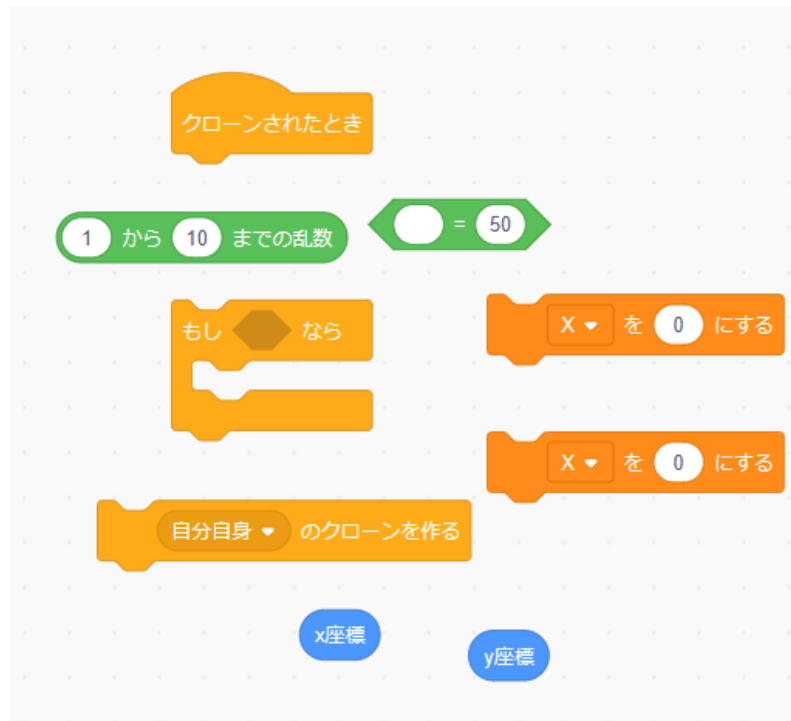
すべてのスプライト用 このスプライトのみ

キャンセル OK

④アイテムをつくらう



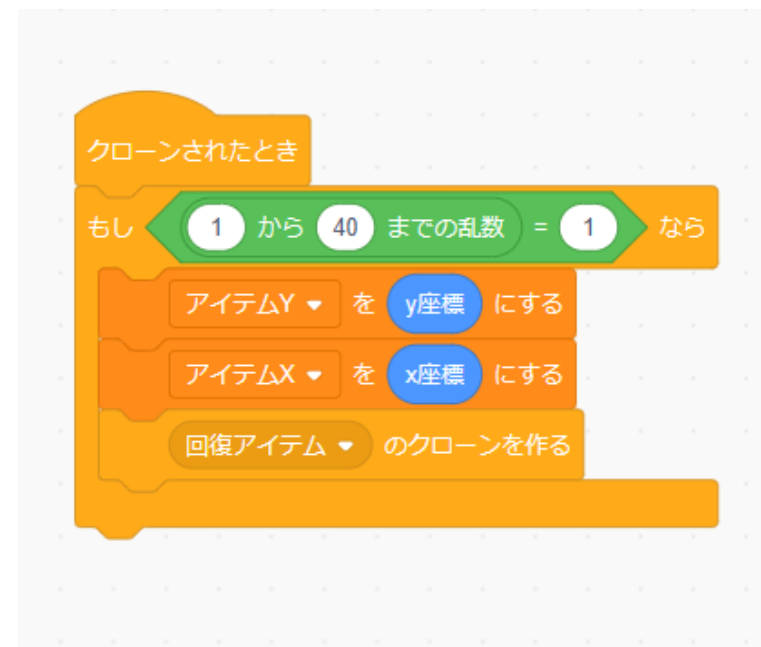
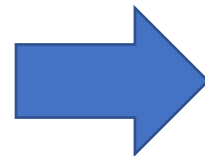
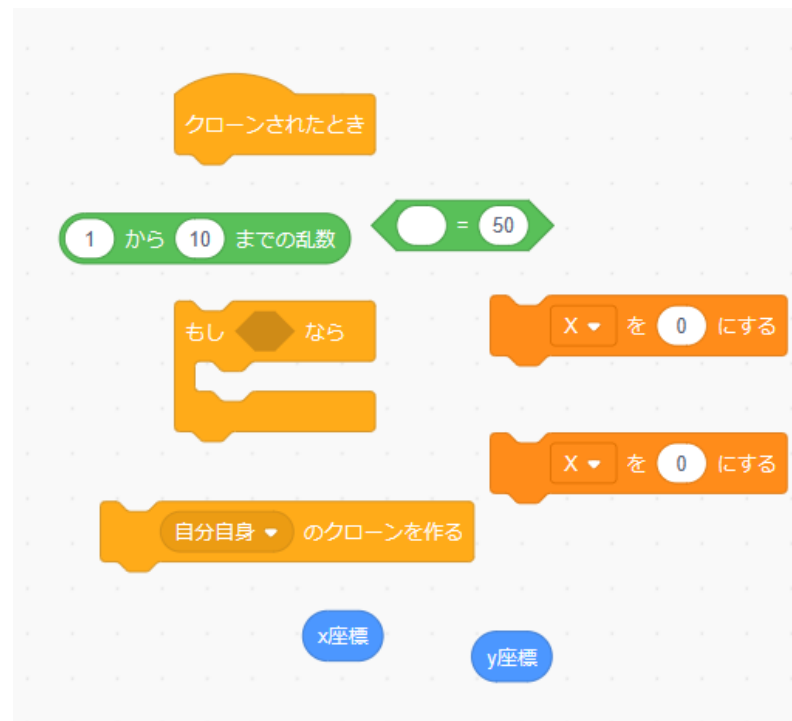
アイテムをひょうじしてみよう



④アイテムをつくろう



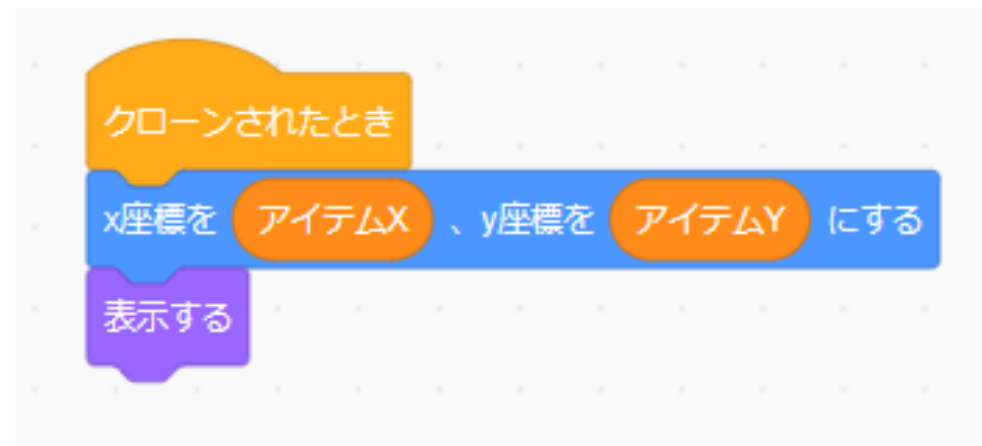
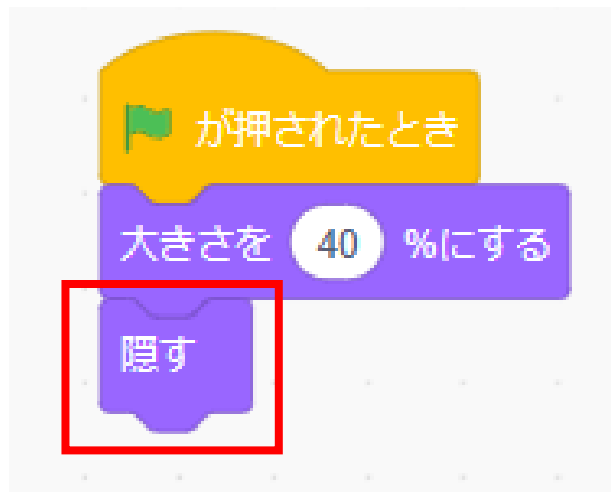
「1~40のらんすう = 1なら」は1/40のかくりつでアイテムがでてくるようなブロックのいみになるよ



④ アイテムをつくろう



アイテムをひょうじしてみよう



④ アイテムをつくらう

はたをおしたらアイテムがでてくるようになったかな？



④ アイテムをつくらう

アイテムがかべにうまっているところがあるのでこんどはそこをしゅうせいしてみよう



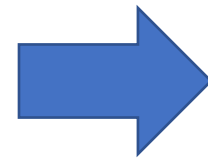
④ アイテムをつくろう



マップのSpriteについて試してみよう

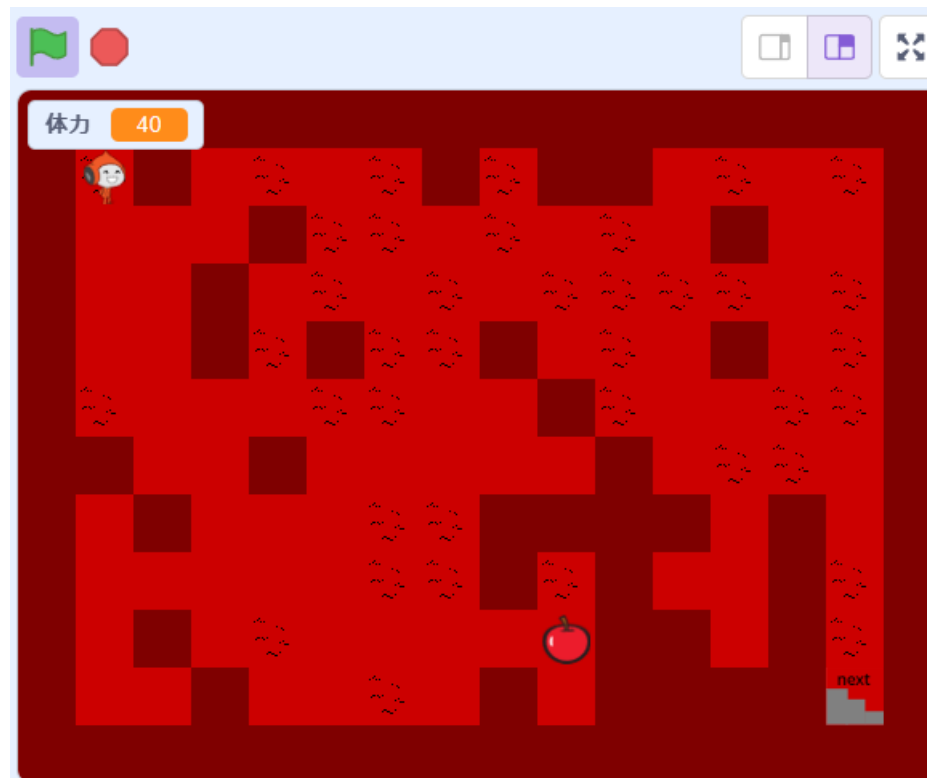
コスチュームばんごうのすうじはコスチュームのかずによってかわるよ

アイテムのかずが少ないとかんじたららんすうのすうじをちょうせいしてみよう



④ アイテムをつくろう

アイテムがかべにうまらなくなったかな？



④アイテムをつくろう

スペースキーをおしたらアイテムがそのままのこって、あたらし
くアイテムがでてきてしまうので、コードをついかしよう

④ アイテムをつくらう

マップのコードをリンゴにコピーしよう！
ドラック&ドロップでコピーできるよ

The image shows a Scratch code editor interface. On the left, a script is visible with several blocks. A red box highlights a cloning script: a 'when cloned' block, a 'wait until space key pressed' block, and a 'delete this clone' block. Below it, another script starts with 'when space key pressed', followed by a 'wait until space key not pressed' block, and a 'send map' block. At the bottom, there is a 'when green flag clicked' block with a 'set random number from 1 to 30 to 1' block, a 'if less than 4' block, and a 'set costume number to 4' block. On the right, the sprite panel shows a 'Map' sprite selected, with an arrow pointing to an 'Apple' icon in the 'Restore Item' section. The top right shows a preview of a red map with a small apple icon on it.

④ アイテムをつくらう

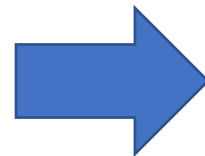
アイテムのコードにうまくコピーできたらはたをおしたあとにスペースキーをおしてちゃんとアイテムが1かいきえるかかくにんしてみよう



④ アイテムをつくらう

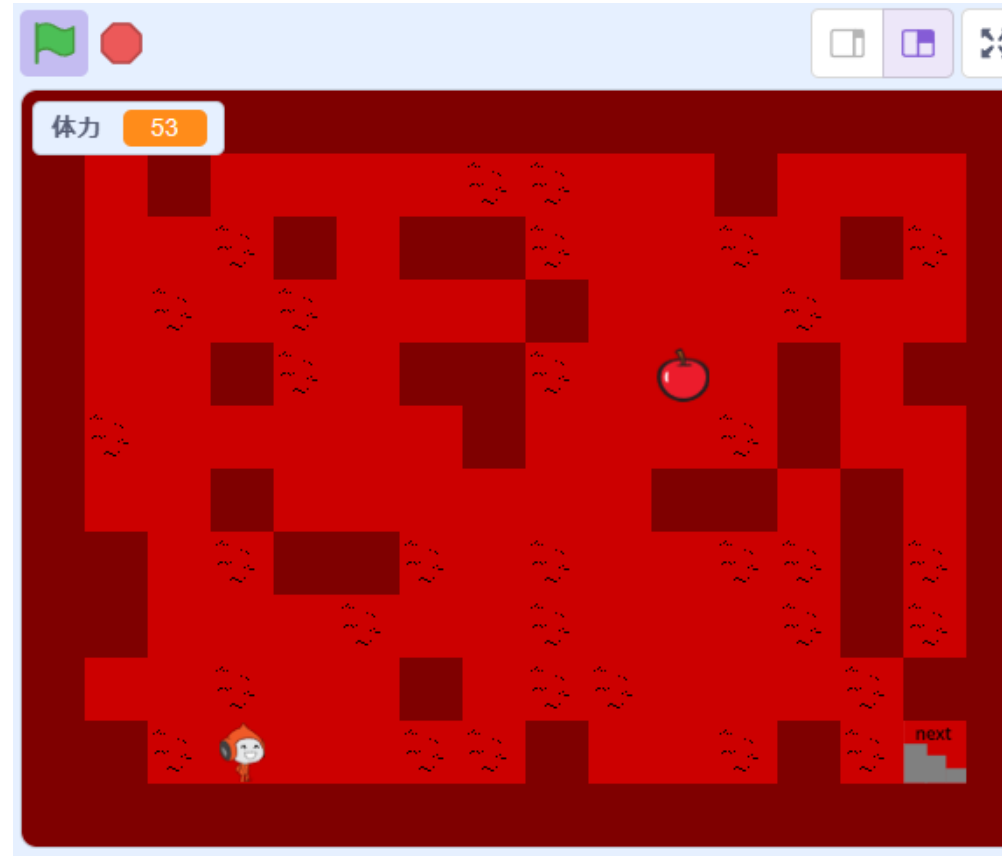


アイテムをゲットしたらたいりよくをかいふくするようにしよう



④ アイテムをつくらう

アイテムをゲットしたらたいりよくがふえたかな？

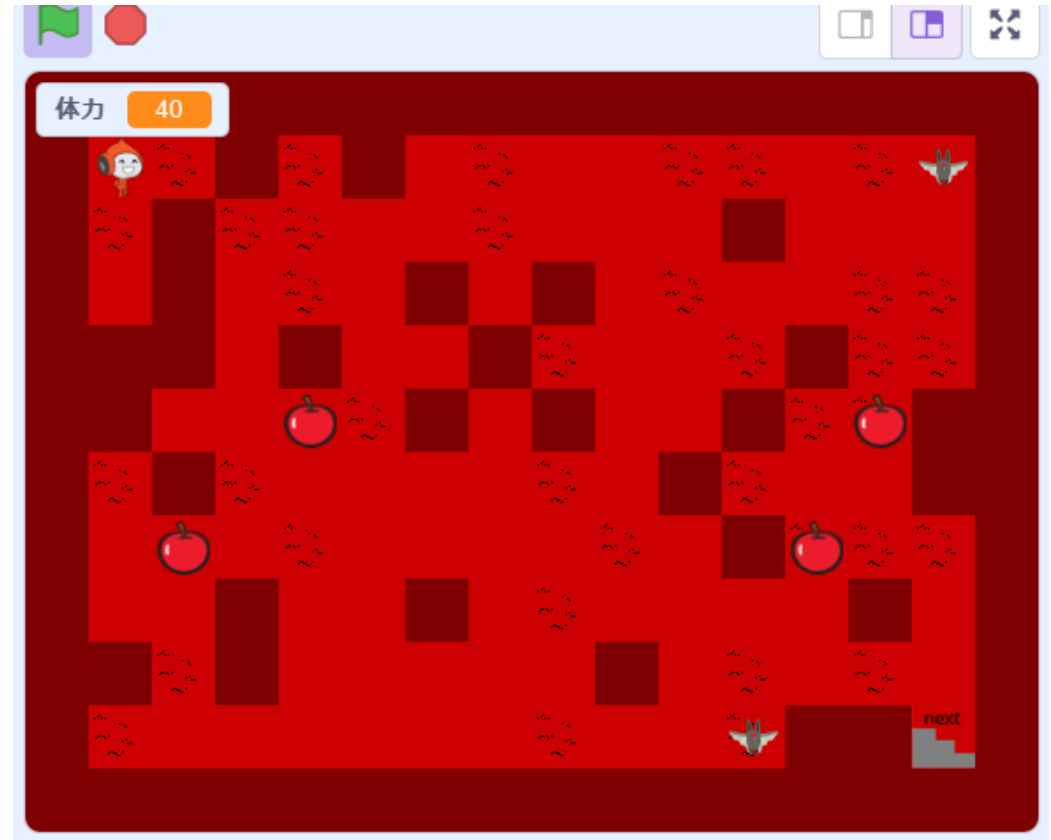


もくじ

- ①コースをつくろう
- ②プレイヤーをうごかさう
- ③プレイヤーのたいりよくをつくろう
- ④アイテムをつくろう
- ⑤てきをうごかさう

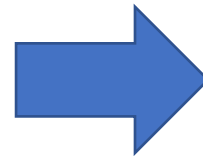
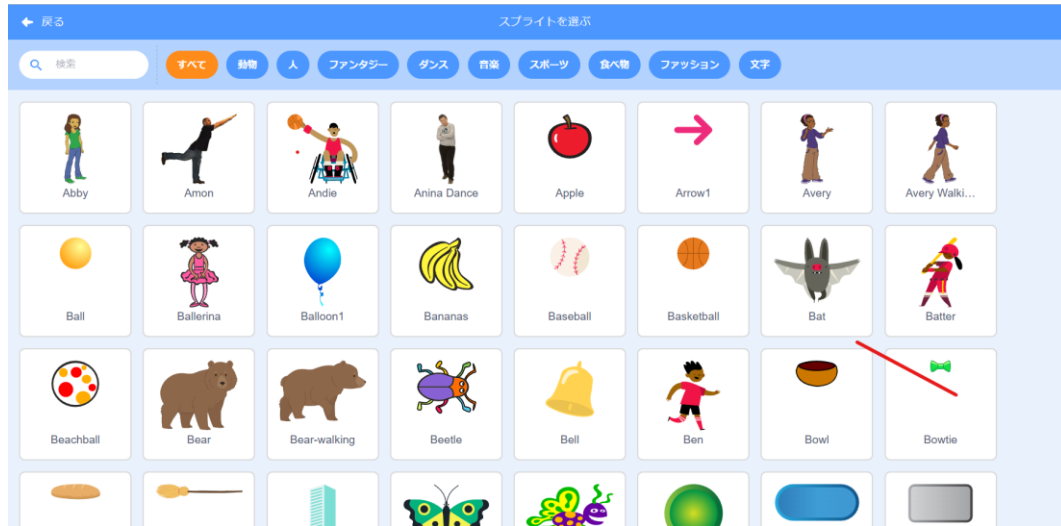
⑤ てきをうごかさう

このページではてきをつかって
ふれたらたいりよくがへるよう
にしよう



⑤てきをうごかさう

いちらんからてきをあたらしくえらぼう



⑤ てきをうごかさう

なまえを「てき」にしよう



⑤ てきをうごかさう

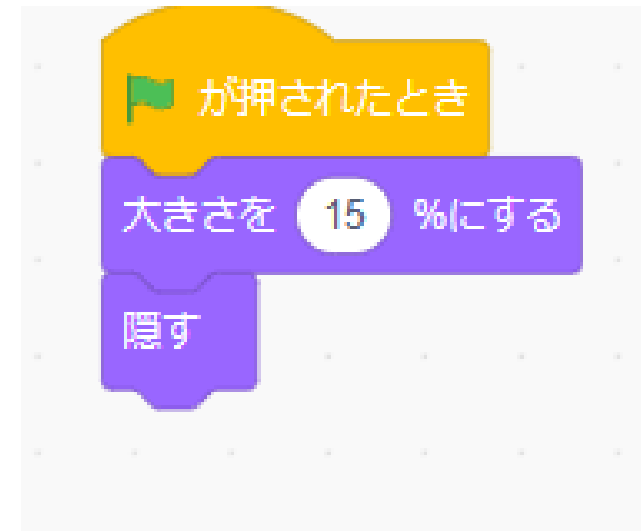
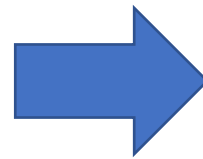
p42をさんこうにしててきをマスのなかにおさまるおおきさにしてみよう





⑤てきをうごかそう

おおきさがきまったらコードをかいてみよう





⑤ てきをうごかさう

てきのざひょうをへんすうをつかってあらわそう！

新しい変数 ×

新しい変数名:

敵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

新しい変数 ×

新しい変数名:

敵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

⑤ てきをうごかさう



てきをひょうじしてみよう

④でかいたコードをふくせいしてかいてみよう





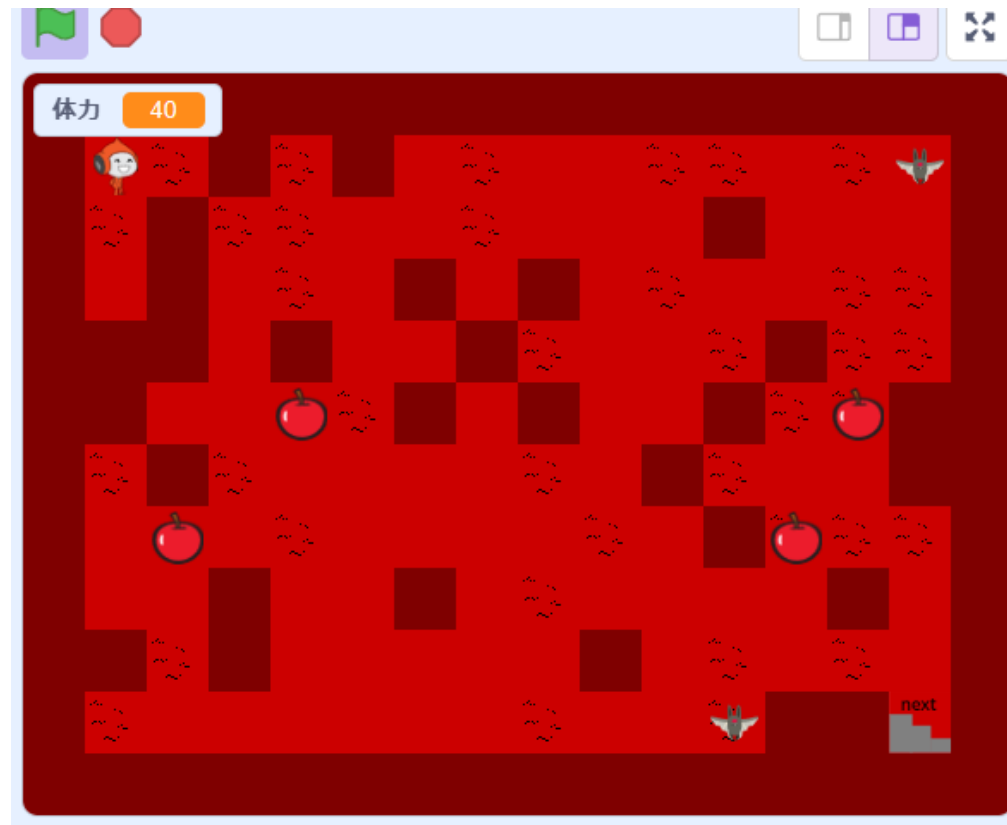
⑤ てきをうごかさう

てきをひょうじしてみよう



⑤てきをうごかさう

てきがでてくるようになったかな？



⑤てきをうごかさう

スペースキーをおしたらてきもリセットされるようにしよう

The image shows a Scratch project with a red game map and a code editor. The code editor contains three event blocks for the space key:

- Event:** 次の階を受け取ったとき (When next level is received)
- Block 1:** このクローンを削除する (Delete this clone)
- Event:** クローンされたとき (When cloned)
- Block 2:** スペースキーが押されたまで待つ (Wait until space key is pressed)
- Block 3:** このクローンを削除する (Delete this clone)
- Event:** スペースキーが押されたとき (When space key is pressed)
- Block 4:** スペースキーが押されたではないまで待つ (Wait until space key is not pressed)
- Block 5:** マップを作るを送る (Send create map)
- Event:** クローンされたとき (When cloned)
- Block 6:** もし 1 から 30 までの乱数 = 1 かつ コスチュームの番号 < 4 なら (If random number 1-30 = 1 and costume number < 4)
- Block 7:** アイテムY を y座標 にする (Set item Y to y coordinate)
- Block 8:** アイテムX を x座標 にする (Set item X to x coordinate)

The stage shows a red map with a player character and several enemy characters (red apples). A black arrow points from the 'Wait until space key is pressed' block in the code editor to the '回復アイ...' (Heal item) in the sprite palette.

⑤ てきをうごかさう

てきのコードにうまくコピーできたらはたをおしたあとにスペースキーをおしてちゃんとてきが1かいけえるかかくにんしてみよう

The screenshot displays the Scratch programming environment. On the left, the code editor shows three event-driven code blocks:

- が押されたとき** (When clicked):
 - 大きさを 15 %にする (Set size to 15%)
 - 隠す (Hide)
- クローンされたとき** (When cloned):
 - x座標を 敵X、y座標を 敵Y にする (Set x to enemy X, y to enemy Y)
 - 表示する (Show)
- クローンされたとき** (When cloned):
 - スペース キーが押された まで待つ (Wait for space key)
 - このクローンを削除する (Delete this clone)

The second 'クローンされたとき' block is highlighted with a red rectangle. The right side of the image shows a game preview window with a red background, a player character, and several enemy characters. Below the preview is the 'スプライト' (Sprites) panel, showing the '敵' (Enemy) sprite selected, with its size set to 15 and its rotation set to 90 degrees. The '敵' sprite is also visible in the bottom right corner of the interface.



⑤ てきをうごかさう

てきをうごかしてみよう
まずはへんすうをつくろう

新しい変数 ×

新しい変数名:

敵の行動

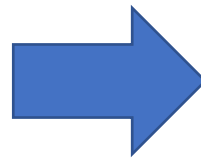
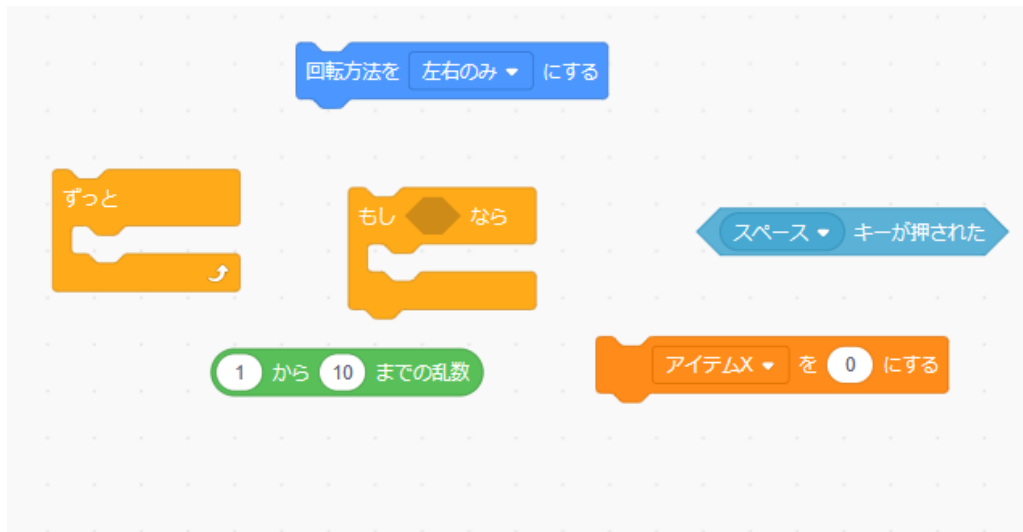
すべてのスプライト用 このスプライトのみ

キャンセル OK



⑤ てきをうごかさそう

てきをうごかしてみよう





⑤ てきをうごかさう

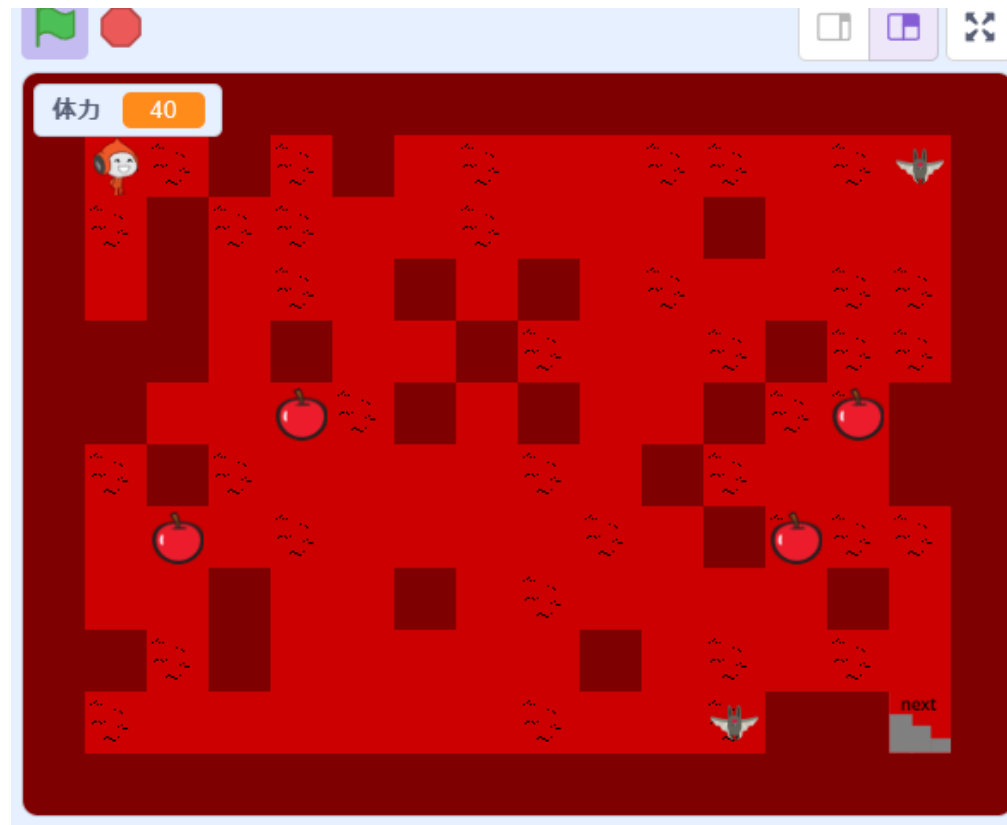
ていぎをつかってうごくコードをつくろう

コードがわからなかったらp48~54をみてふくしゅうしよう！



⑤ てきをうごかさう

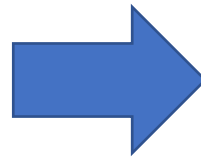
てきがうごくようになったかな？





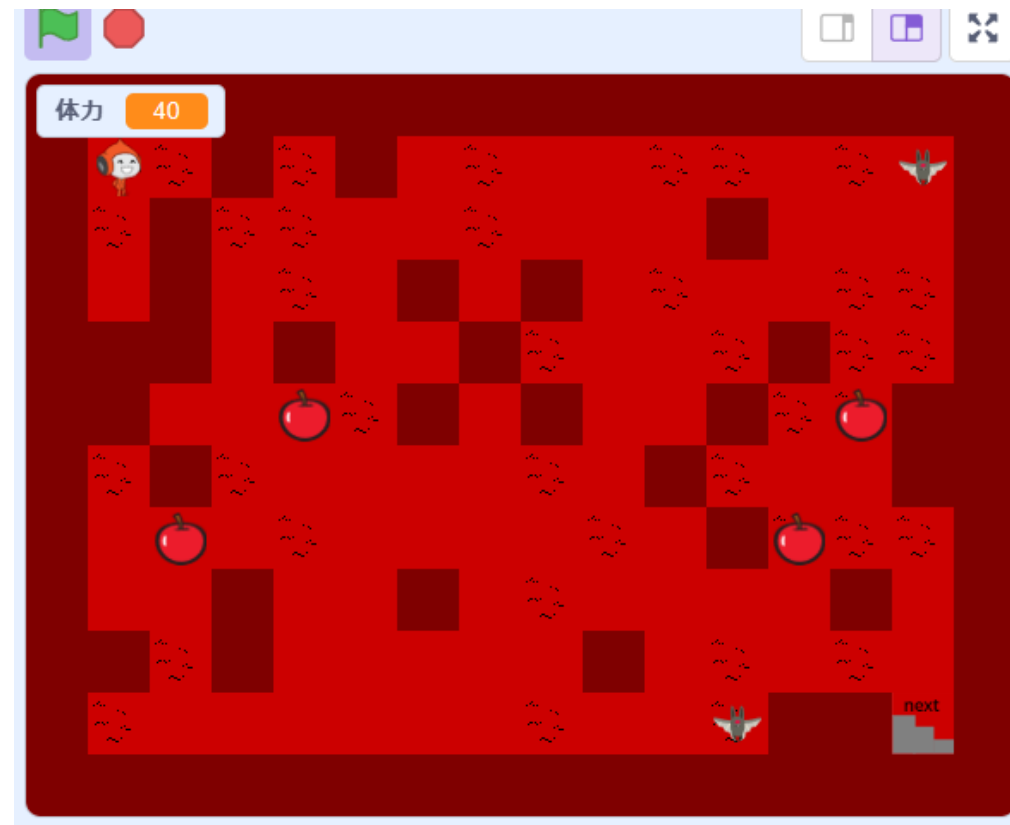
⑤ てきをうごかさそう

てきにふれたらたいりよくがへるようになそう



⑤ てきをうごかさう

はたをおしててきにふれたらたいりよくがかなりへるのがかくにんできたかな？



おつかれさまでした

テキストはしゅりょうです。
あとはじぶんなりにアレンジをつけくわえていこう！

おつかれさまでした

アレンジがおもいうかばないばあいは、いかのようなことにチャレンジをしてみよう。

- **じかんがけいかしたらじょじょにたいりよくがへるようになる**
- **したのかいに行くたびにかいふくアイテムやてきのかずをかえてみる**
- **おんがくをかけてみる**
- **ゲームオーバーのがめんをつくる**