

# プログラミング

諏訪実業高校 文化ビジネス研究 2年D組 高木豊志

# プログラムの紹介

## つくるプログラム

矢印キーでねこを動かして  
オリジナルコースをゴールしよう！

## 学べること

- ① IF文（もし～なら）の使い方
- ② X, Y座標について

- 動き
- 見た目
- 音
- イベント
- 制御
- 調べる
- 演算
- 変数
- ブロック定義

### イベント

- が押されたとき
- スペース キーが押されたとき
- このスプライトが押されたとき
- 背景が 背景1 になったとき
- 音量 > 10 のとき
- メッセージ1 を受け取ったとき
- メッセージ1 を送る
- メッセージ1 を送って待つ

### 制御

- 1 秒待つ
- 10 回繰り返す
- ずっと



ここでゲームが動くよ



このブロックを使って組み合わせる

## 作業スペース

スプライト

スプライト1

表示する

向き

大きさ

x 0 y 0

100 90

ステージ

背景 1

スプライト1

+

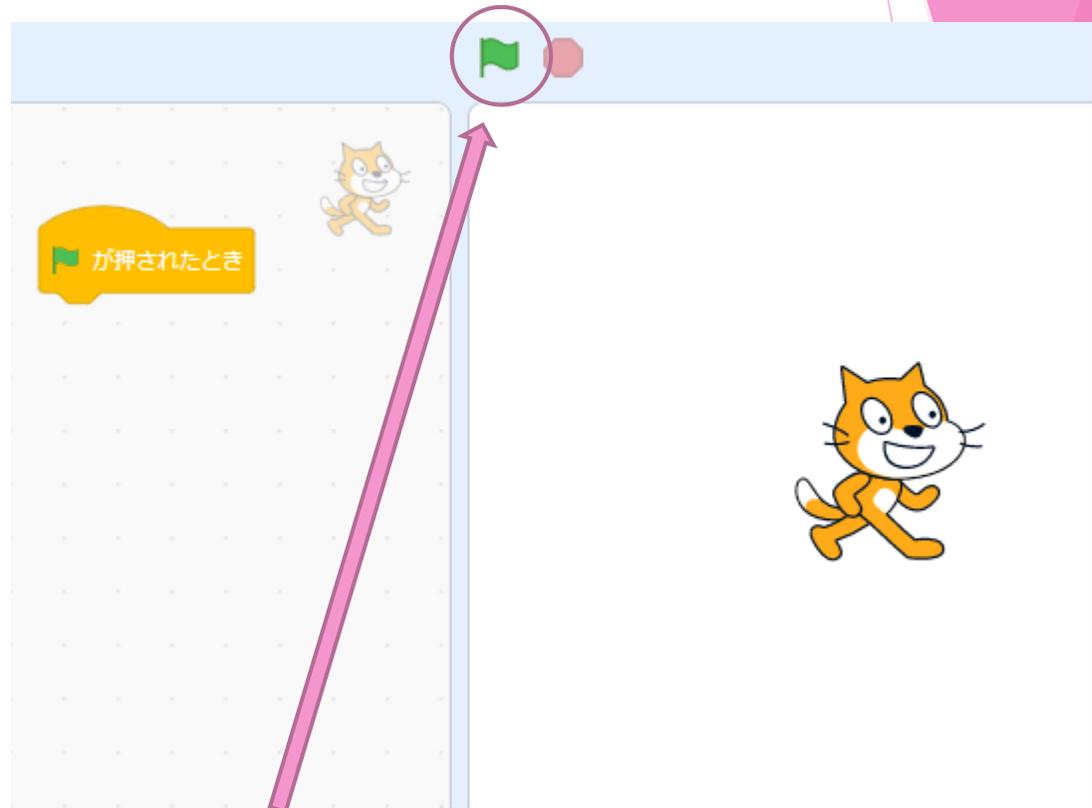
-

=

# ねこに基本的な動きを覚えさせよう！



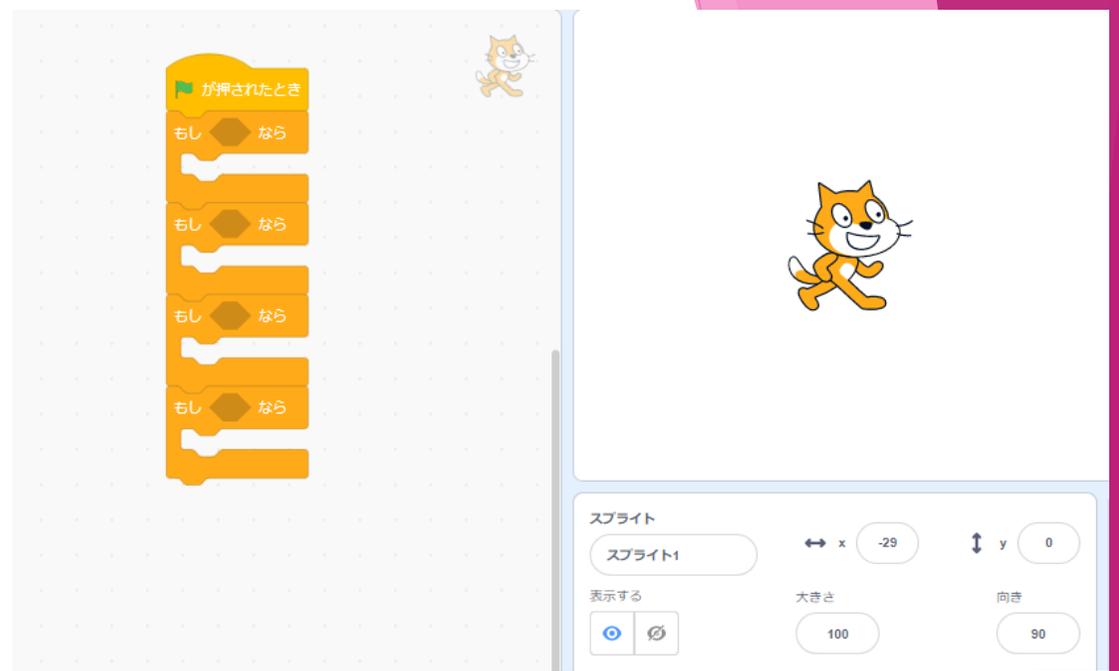
画面左側にあるイベントを選択して、  
このブロックを作業スペースに持ってくる



はたのマークを押すとゲームが始まるよ

- 動き
- 見た目
- 音
- イベント
- 制御**
- 調べる**
- 演算
- 変数
- ブロック定義

左側の制御から、「もし～なら」を4個出して作業スペースの旗が押されたらにくっつける。

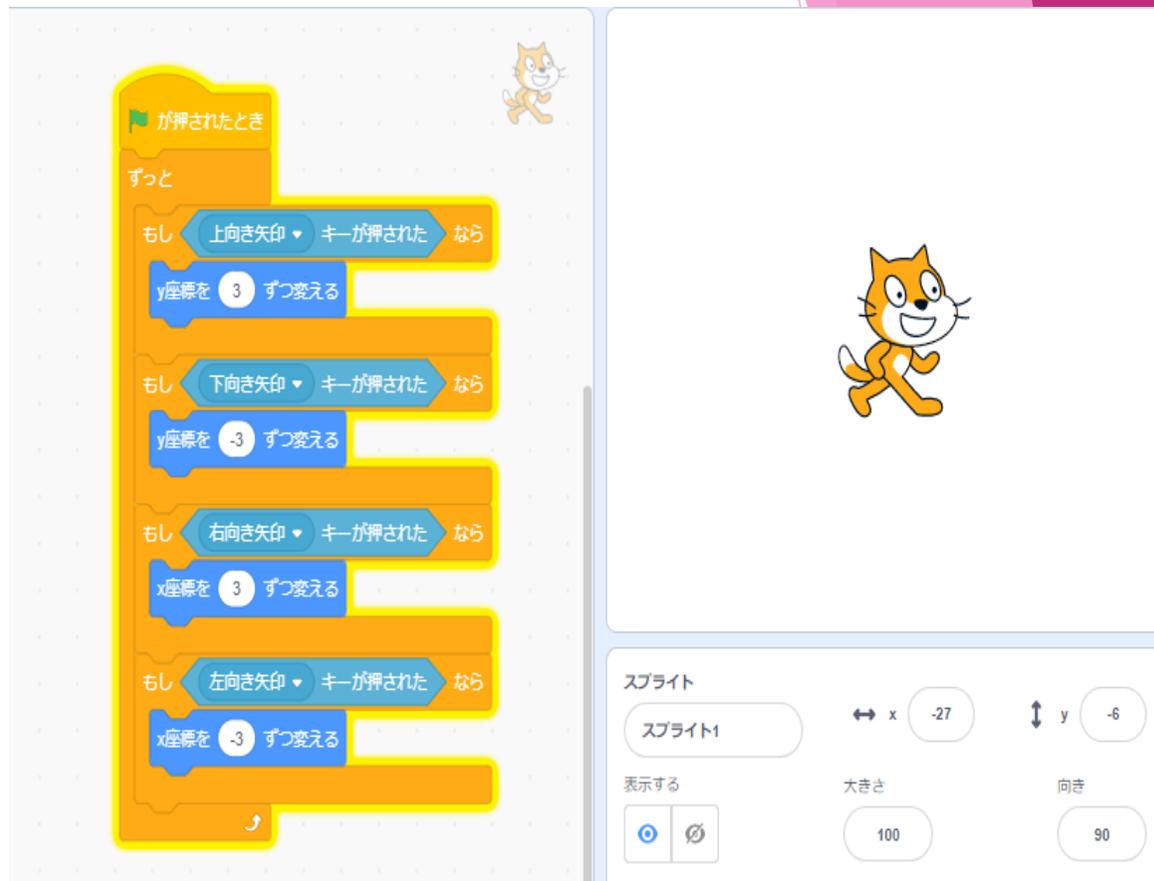


もし～ならの「～」の部分に調べるから「スペースキーが押された」を持ってきて中に入れて▼からそれぞれ4種類の矢印キーを選択する

4個のもし～ならを制御から「ずっと」を持ってきて挟む。

上下矢印キーはy座標、左右矢印キーは「x座標を～ずつ変える」を中に入れて

下、左矢印キーはマイナスの値にする



Scratch code editor showing a script for a cat sprite. The script starts with a 'when green flag is clicked' event, followed by a 'forever' loop containing four 'if key pressed' blocks. The first block checks for the up arrow key and increments the y-coordinate by 3. The second block checks for the down arrow key and decrements the y-coordinate by 3. The third block checks for the right arrow key and increments the x-coordinate by 3. The fourth block checks for the left arrow key and decrements the x-coordinate by 3. The right panel shows the cat sprite with its current coordinates (x: -27, y: -6) and a rotation of 90 degrees.

この状態になったら旗マークを押して矢印キーでねこを動かしてみよう(=^・^=)

猫を歩いているようにしたい場合は、  
X、Y座標を~ずつ変えるの下に見た目から  
「次のコスチュームにする」を付ける

Scratch code editor showing a script for a cat sprite. The script starts with a 'when green flag clicked' event, followed by a 'forever' loop. Inside the loop, there are four 'if key pressed' blocks for up, down, right, and left arrows. Each block contains 'change y coordinate by 3', 'change to next costume', and a 'wait 0.05 seconds' block. The 'wait' block is highlighted in orange. The cat sprite is visible in the center of the stage.

Scratch code editor showing a script for a cat sprite. The script starts with a 'when green flag clicked' event, followed by a 'forever' loop. Inside the loop, there are four 'if key pressed' blocks for up, down, right, and left arrows. Each block contains 'change y coordinate by 3', 'change to next costume', and 'change x coordinate by 3'. The 'change x coordinate by 3' block is highlighted in orange. The cat sprite is visible in the center of the stage.

もっと自然な感じで動かしたいときは  
制御から「1秒待つ」を付けて、秒数を調整する  
(秒数は小さければ小さいほど早く動く、  
大きければ大きいほどゆっくり動くよ)

が押されたとき

x座標を **-194**、y座標を **137** にする

ずっと

もし **上向き矢印** キーが押された なら

y座標を **3** ずつ変える

次のコスチュームにする

もし **下向き矢印** キーが押された なら

y座標を **-3** ずつ変える

次のコスチュームにする

もし **右向き矢印** キーが押された なら

x座標を **3** ずつ変える

スタート地点にねこを置いてX、Y座標を見る

が押されたときの下に「X、Y座標を~にする」にこの数値を打ち込む

→ゴールした後にまた旗を押すとスタート地点に戻るようになるよ

スプライト

スプライト1

x **-194** y **137**

大きさ 25

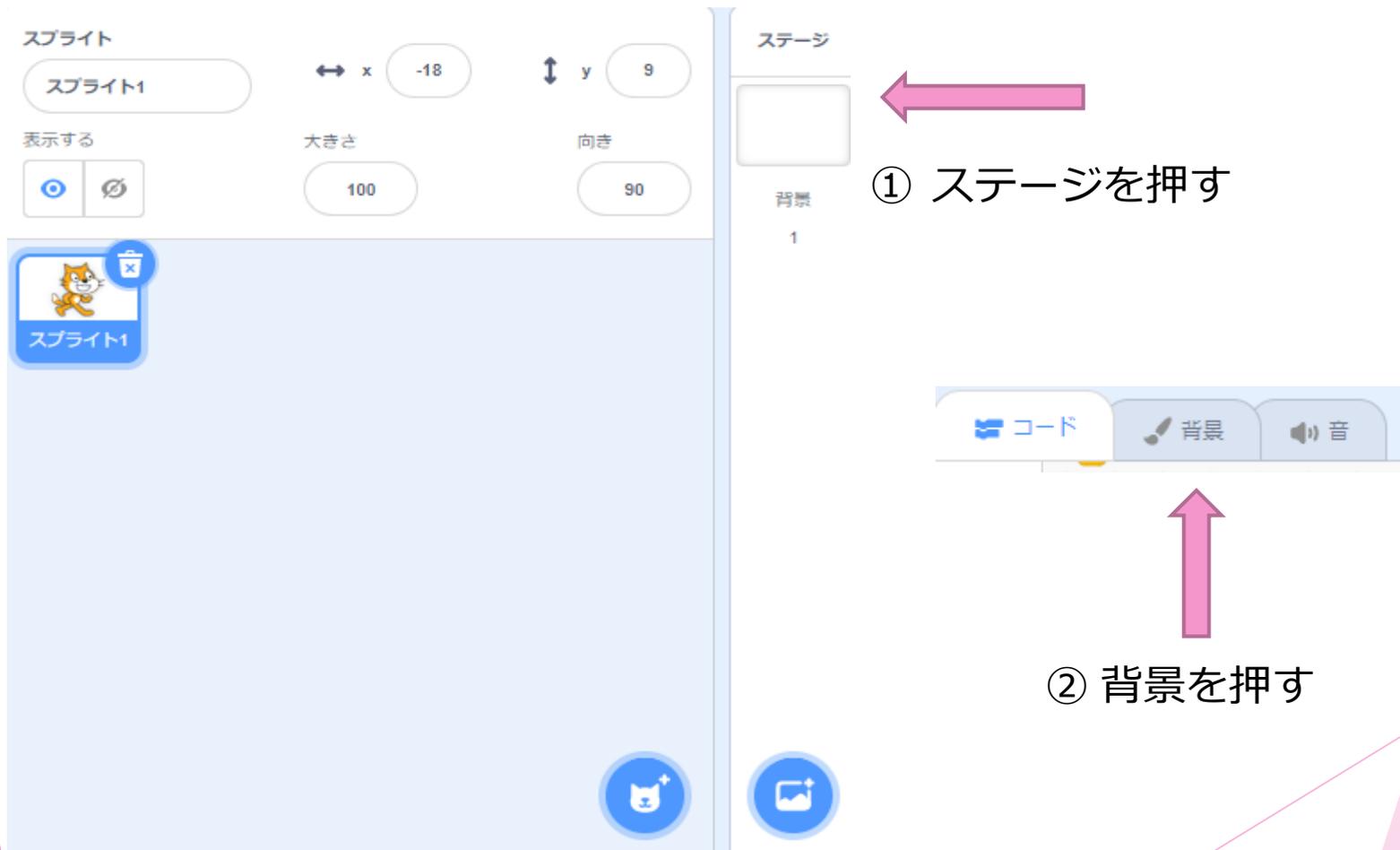
向き -127

スタート地点にねこを置いてX、Y座標を見る

が押されたときの下に「X、Y座標を~にする」にこの数値を打ち込む

→ゴールした後にまた旗を押すとスタート地点に戻るようになるよ

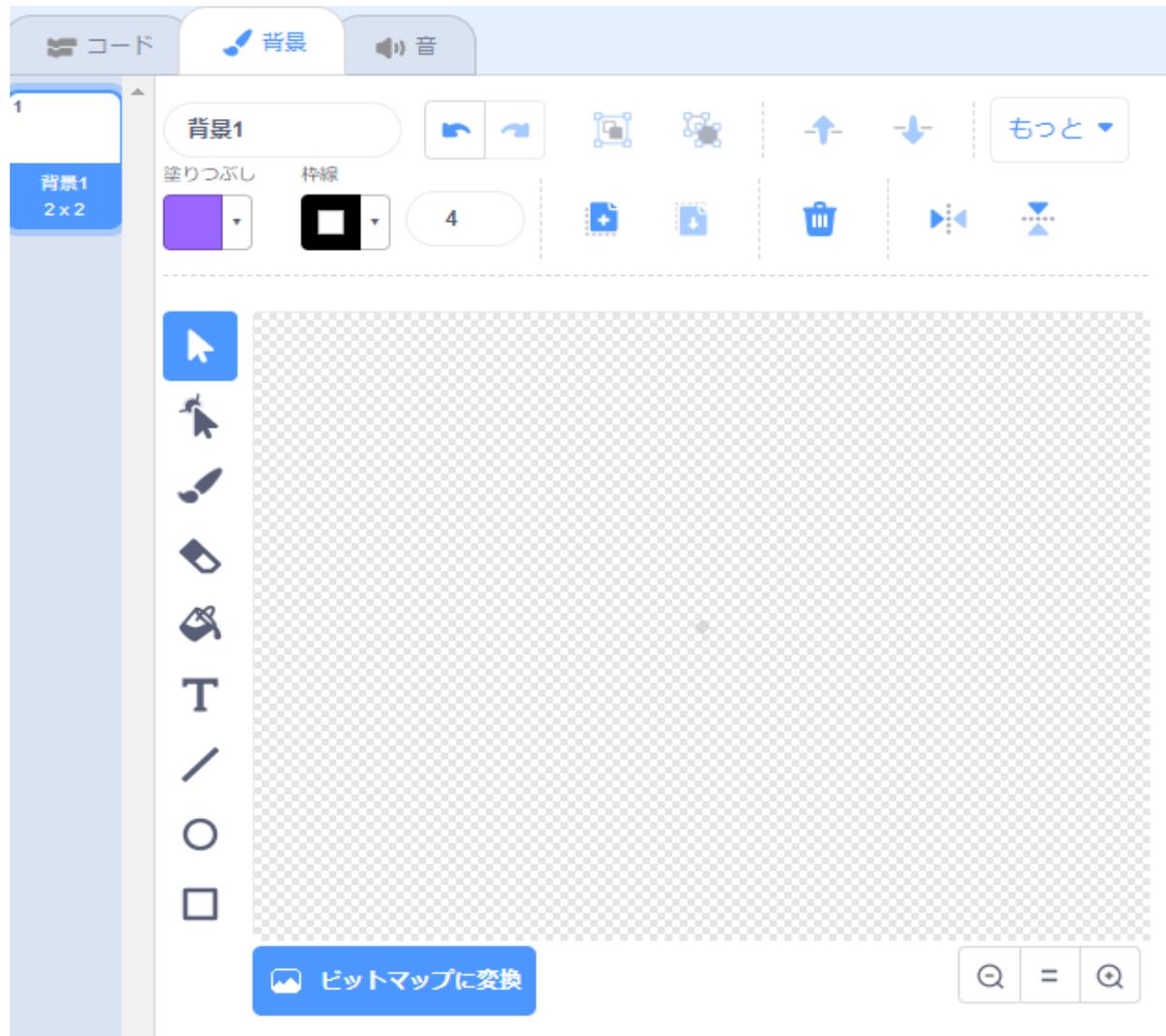
# オリジナルコースを作ろう！



The image shows the Scratch software interface. On the left, the 'Sprite' (スプライト) panel is visible, showing a cat sprite named 'スプライト1' with its position (x: -18, y: 9), size (100), and direction (90). The main stage area is empty. On the right, the 'Stage' (ステージ) panel shows a white background labeled '背景 1'. Below the stage, a toolbar contains three buttons: 'コード' (Code), '背景' (Background), and '音' (Sound). A pink arrow points to the 'Stage' panel, and another pink arrow points to the '背景' button in the toolbar.

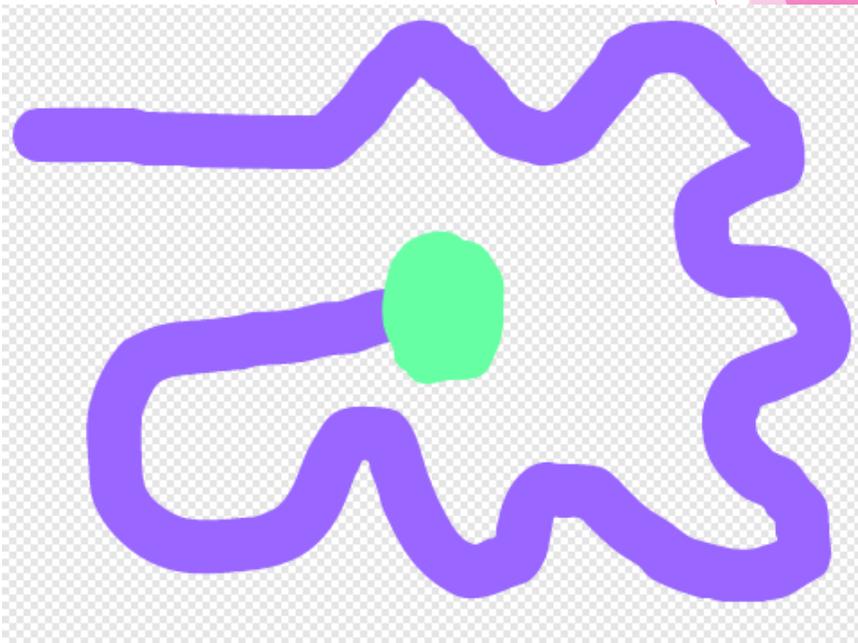
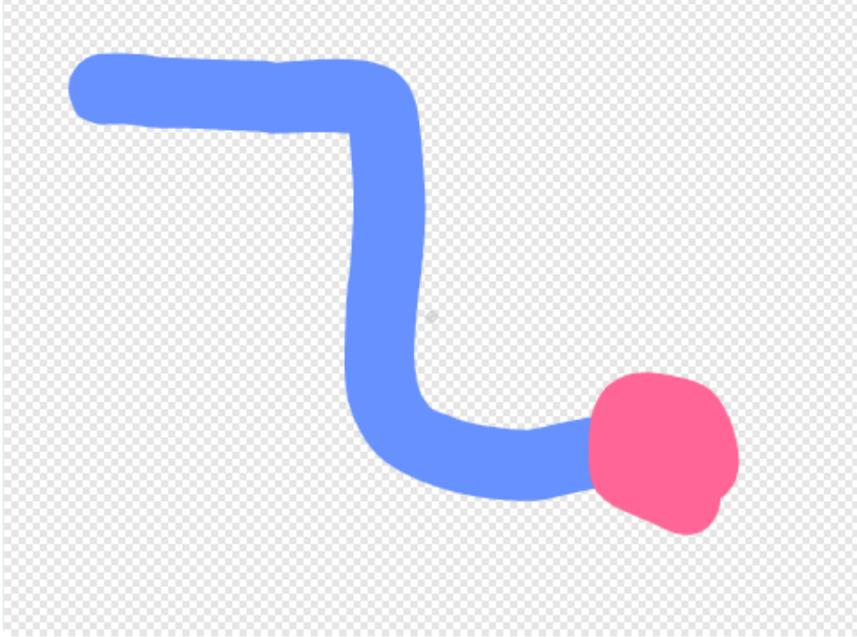
① ステージを押す

② 背景を押す



左側の筆や消しゴムを使ってコースを作ろう

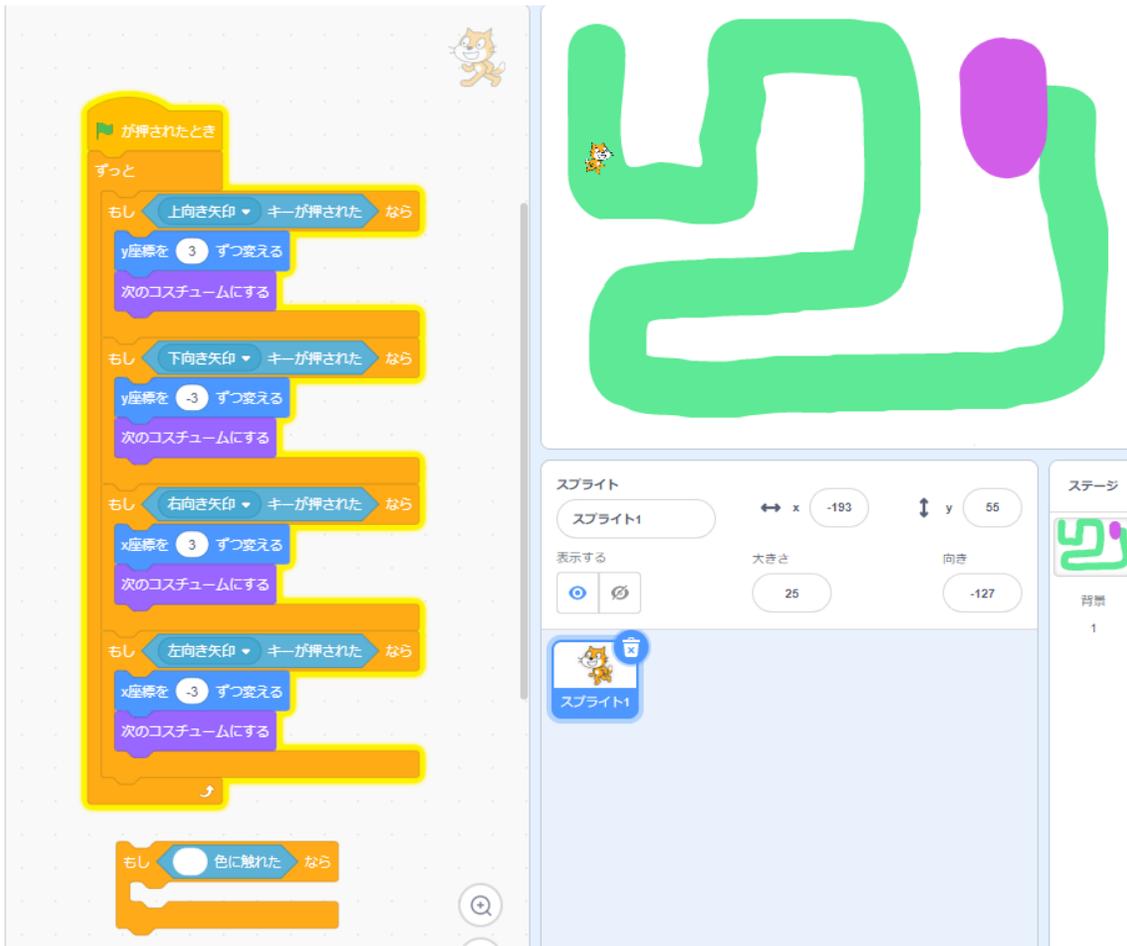
例えばこんな感じ!(^^)



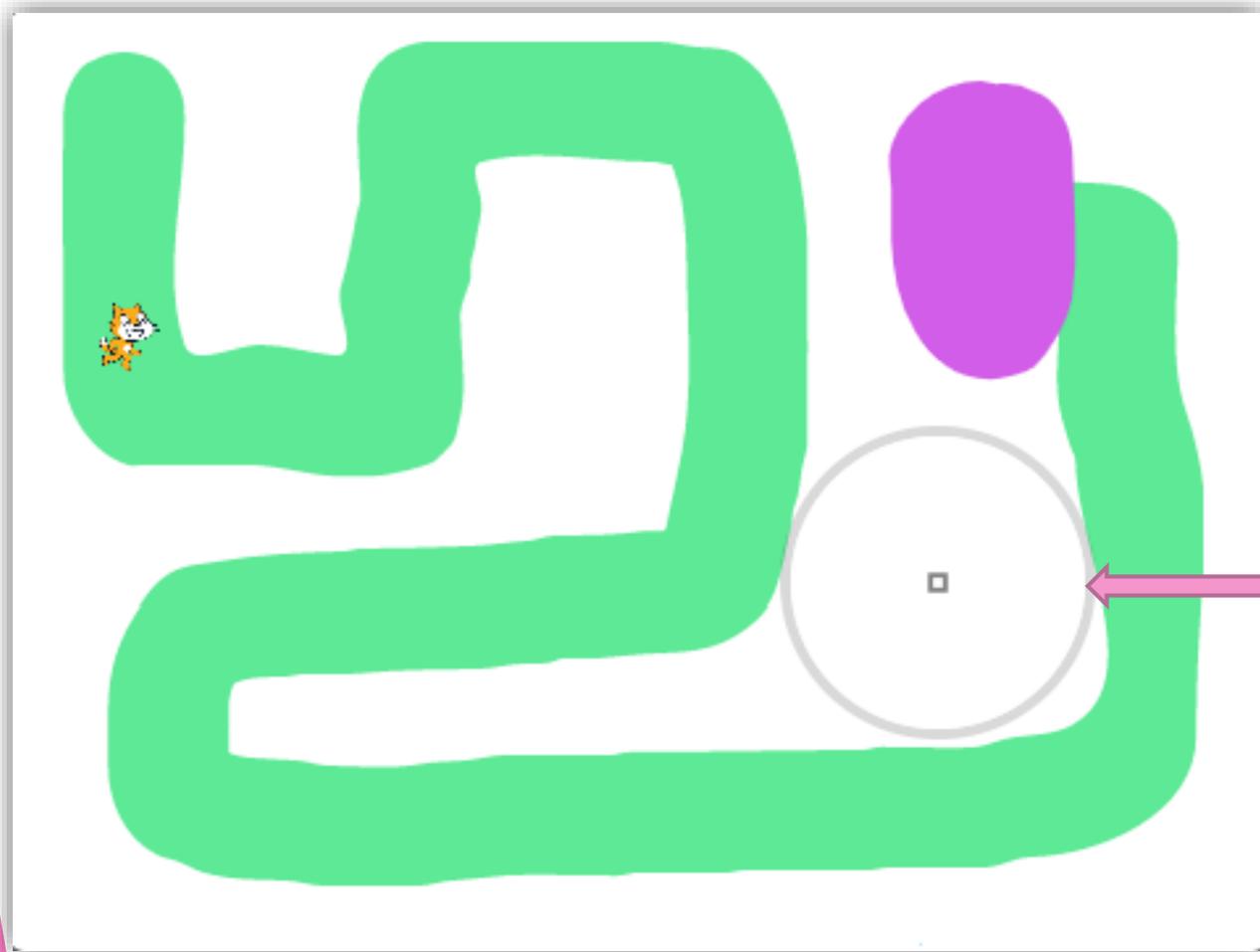
コースができたなら、コースから外れたら最初に戻るプログラムを作ろう！



もし〜ならに、調べるから「〜色に触れた」を中に入れる

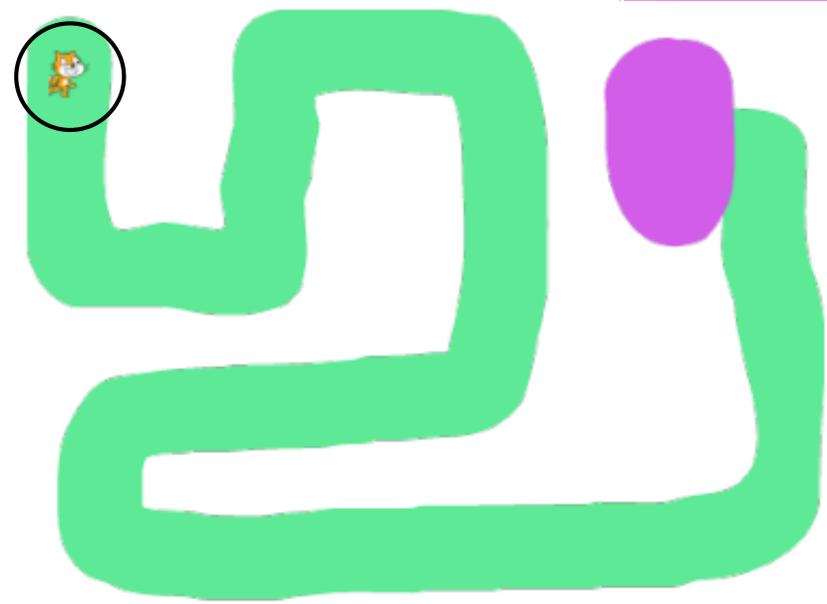


矢印を押す  
↓  
黒丸○を押す



白いところを選択する  
(コースとゴール以外)

スタート地点にねこを置いてX、Y座標を調べる



このX、Y座標の数を動きから持ってきて数字を打ち込む



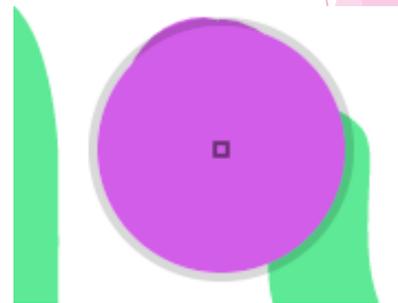
# ゴールのプログラムを作ろう！



もし~ならに「~色  
に触れた」を入れる



ゴール地点の色を選択する



# ゴールしたらゴール！というプログラムを作ろう！



紫の動きから「ゴール! という」  
を間に入れる  
→ゴールに触れたら「ゴール!」  
というようになる