

情報科学演習3

(2)変数・条件式・繰り返し・条件分岐

今日の内容

- 変数
- コスチューム
- 条件式
 - 繰り返し
 - 条件分岐

変数

- データを入れておくための箱
 - 箱には名前がつけられる
- 変数の種類
 - すべてのスプライト用（グローバル変数）
 - このスプライト用（ローカル変数）

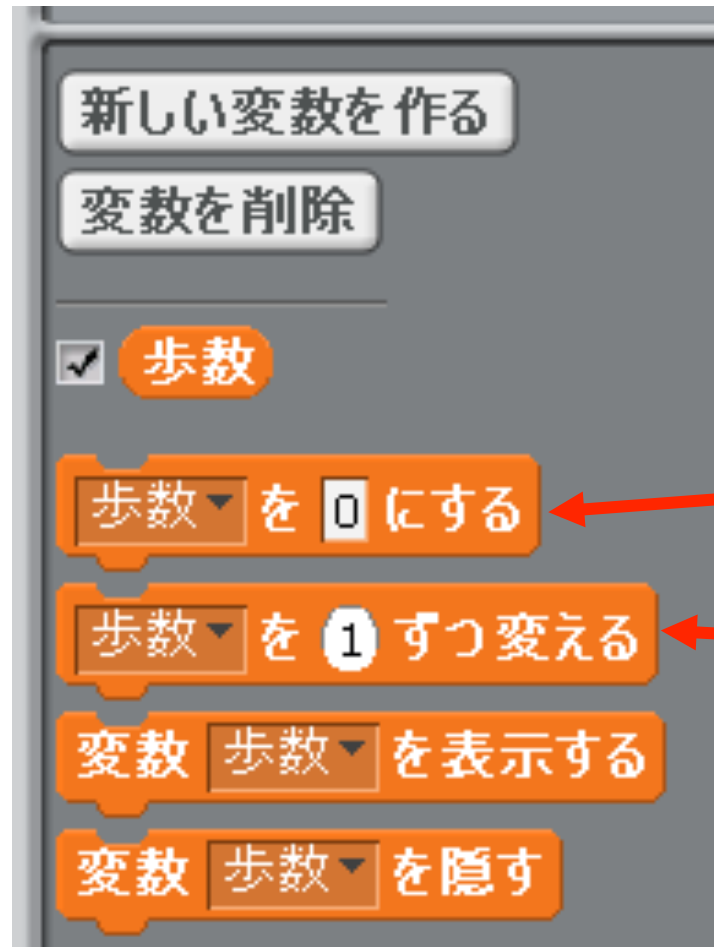
変数の作成



このスプライト(猫)に関する
データを入れておくための
「歩数」という名前の箱を作る

変数の操作

(箱の中身を書き換える)

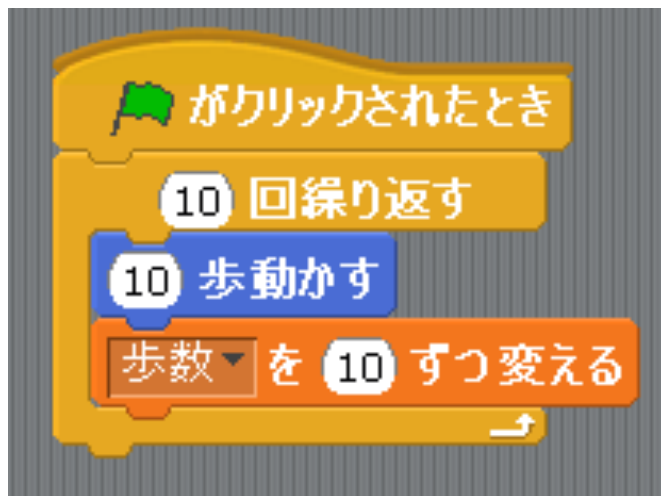


変数に値を入れる

変数の値を変える(加える)

変数の利用例1: データを覚えておきたいとき

- 以下のスクリプトを作成

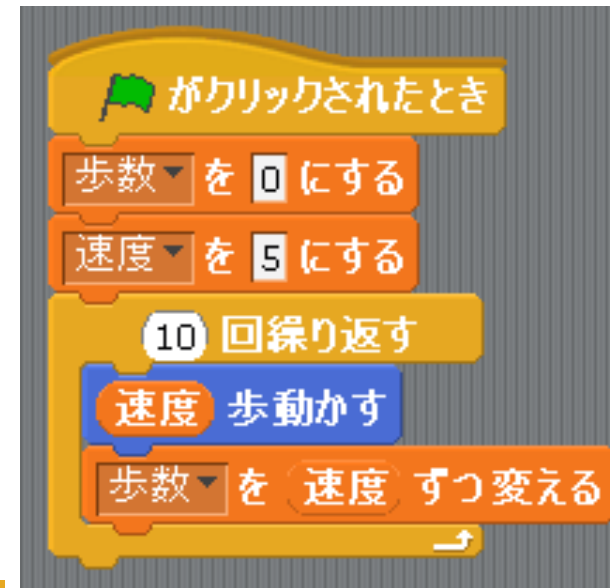


- 実行すると「歩数」の値が変化する
– ステージに表示したくないとき



変数の利用例2: 同じ値を複数の場所で使いたいとき

- 右のようによておくと、
後から速度をえるとき
1か所えただけで済む
- 変数「速度」を作成して、
ドラッグアンドドロップ



コスチューム

- 1つのスプライトの別の姿



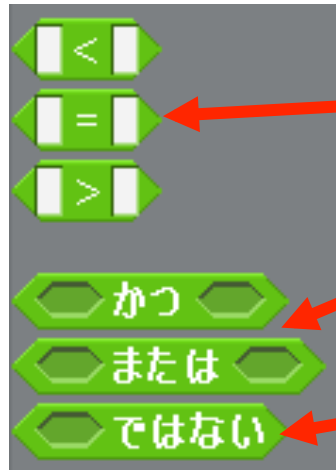
The image displays two panels from the Scratch software interface. The left panel shows the 'Script' tab with a 'when clicked' event block followed by a loop of 10 iterations containing 'set steps to 0', 'set speed to 5', 'step forward', and 'change speed by 1'. The 'next costume' block is circled in red. The right panel shows the 'Costume' tab with buttons for 'Paint', 'Load', 'Edit', and 'Copy' circled in red. A red arrow points from the 'next costume' block to the 'Edit' button. Below the panels, a blue box contains text explaining that costumes can be created similarly to sprites.

前回の「スプライトを作成する」と同じように
コスチュームを作成できる

条件式

- 条件を判断する
 - 結果は「成立」か「不成立」
 - Scratchでは六角形の部品
- 他の部品と組み合わせて使う
 - 六角形の穴に入れる

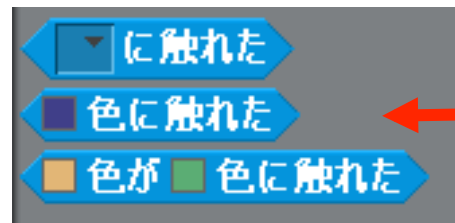
Scratchの主な条件式



数値の大小関係の判

複数条件

条件の否定



接触判定

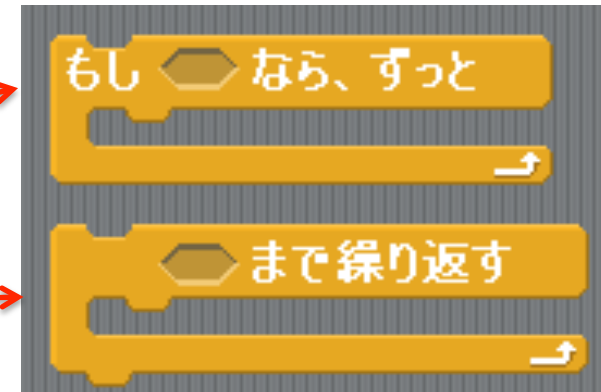
- 変数と一緒に使うことが多い 例:



条件式と組み合わせて使う命令

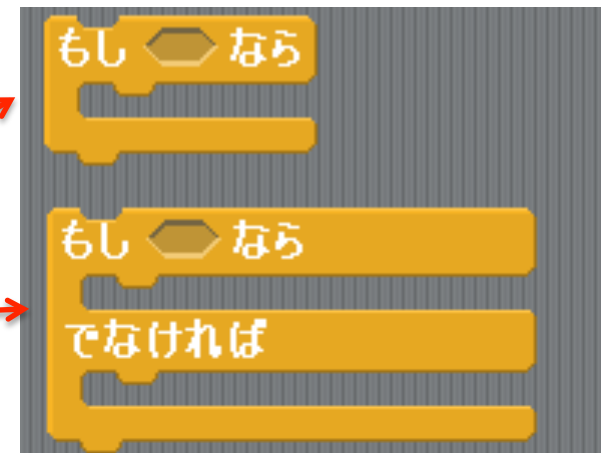
- 繰り返し

- 条件が成立する間繰り返す
(今日は使いません)
- 条件が成立するまで繰り返す



- 条件分岐

- 条件が成立するときだけ実行
- 条件が成立するときしないときで
違う命令を実行



繰り返しの利用例

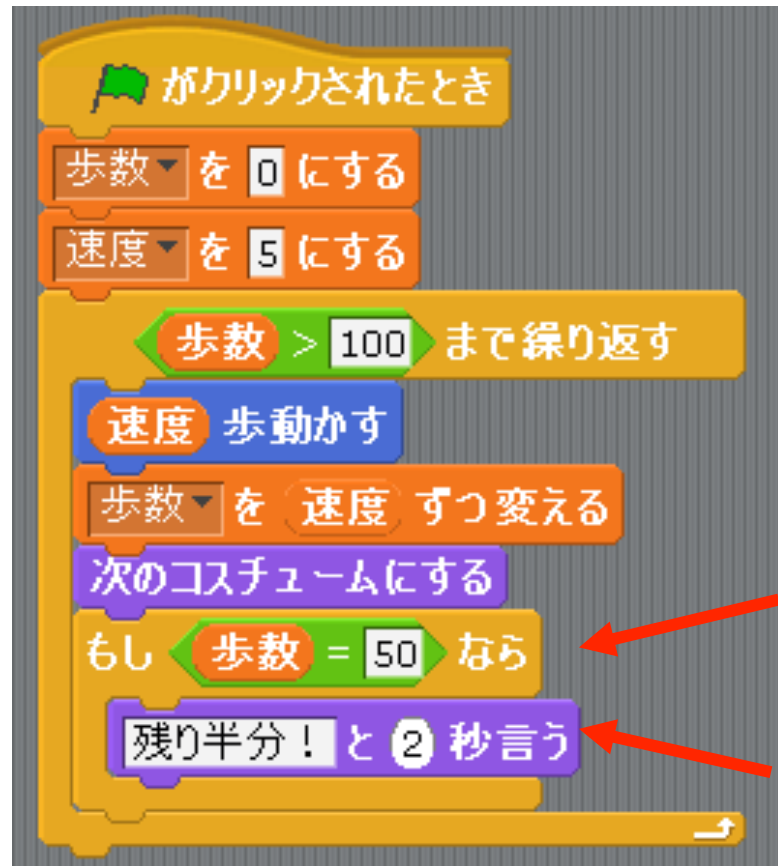
- 以下のスクリプトに変更



繰り返す回数ではなく
繰り返す条件を指定

条件分岐の利用例

- 以下のスクリプトに変更



この条件が満たされる時だけ

中身の命令が実行される

練習課題1

- 前のスライドのスク립トを改造して、以下のスク립トを作成する
 - 1回進むごとに「1」「2」「1」「2」と交互に言う
 - 歩幅が3や4でも1回だけ「残り半分！」と言う
 - 条件式を使う

それっぽく動くけどダメ！

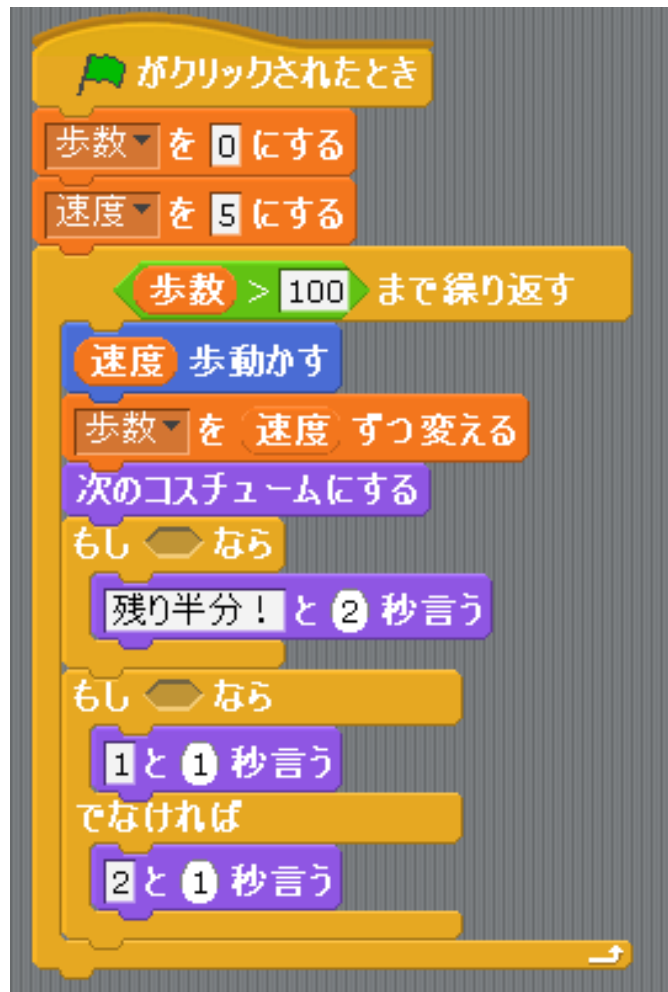


ほとんど同じものが2回出てくるのがダメ！



ヒント！

- 2か所の六角形の穴に入る条件式を考えよう
- ↓こういうのを使うよ↓



練習課題の提出方法

- ~~保存した~.sbという名前のファイルを課題提出システムから提出する~~
- 完成したスクリプトについて、課題判定員に説明してOKをもらってください
- 課題判定員 = 教員+TA+学生代表
 - 早くできた数名にも手伝っていただきます
(加点あり)