

プログラミングの基本

スクリプトって何？

- プログラムを実現するために、ある言語で記述した一連の命令のかたまり
- 記述するために、「基本の動き」= 命令ブロックがある
- 命令ブロックを組み合わせる事で、複雑な動きを設定する事も可能



泳ぐ

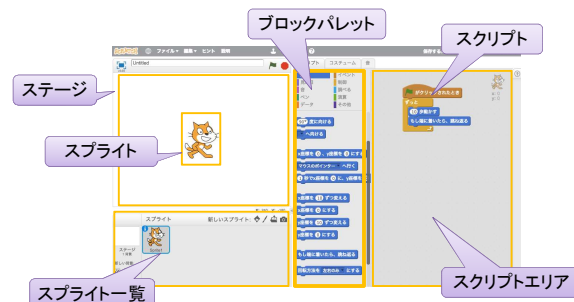
⇒「前に5進むを繰り返す」

プログラミング でびゅー!

- Scratchのアカウントをつくる
→家でもできるよ
- 1. ブラウザを開く
- 2. [Scratch]を検索
- 3. Scratchに参加しようをクリック
- 4. ウィンドウに従って入力
 - ユーザー名とパスワード(6文字以上): 半角英数。忘れないように!
 - メールアドレスは学校アカウントでOK



Scratchの画面



画面の説明

名称	説明
ステージ	完成時に表示される画面。ここにスプライトを配置してプログラミングしていく
スプライト	ステージ上で動いたりする絵や物体。自分で描いたり、既存のものから選んだりして追加できる。コスチュームを変えてアニメーションもできる
スプライト一覧	現在の作品の中にあるスプライトが並ぶ
ブロックパレット	スプライトを動かすためのスクリプトタイル。ここからスクリプトエリアに引っ張りだして使う。タイルをダブルクリックするとその動きを1回試せる
スクリプトエリア	スクリプトタイルを組み立てて、プログラミングしていくエリア

スクリプトの作り方

- ① プログラムしたいスプライトをクリックする
- ② ブロックパレットから必要なタイルをスクリプトエリアに持ってくる
 - ブロッカー一つにつき、1回分の動き
- ③ スクリプトを試すときは、スクリプトをクリック
- ④ 緑の旗をつけると、緑の旗ボタンで一斉スタートできる



幾何模様を描いてみよう

Scratchとアルゴリズム

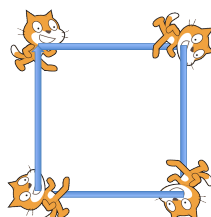
- Scratchでは動く順番通りにタイルをつなげれば良い
- クリックすると全部を上から順番に実行する



順次構造

四角形を描いてみよう

四角形の構造



1. ある長さ進む
2. 90度回る
3. ある長さ進む
4. 90度回る
5. ある長さ進む
6. 90度回る
7. ある長さ進む
8. 90度回る

【進む】と【回る】の組み合わせで描ける

Scratchで描いてみよう

- 使うタイルは下の二つ ・ 4つずつ、交互につなげよう



一辺の長さ



回転する角度



描けたかどうか確認する

- 消す
 - 全部のペンのあとを消す
- ペンを下ろす
 - ペンをおろして線を描く準備
- ペンを上げる
 - ペンを上げて移動しても線が描かれないようにする
- スタンプ
 - その場に・を打つ

★今回は使わない

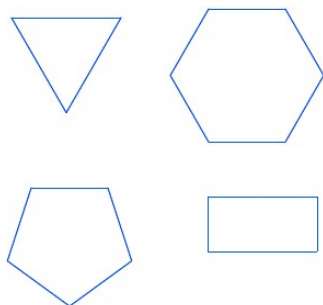


キーボードで操作しよう

- せっかくだから、キーボードの数字を打つと、その図形を描くようにしよう



次の基本図形を描いてみよう

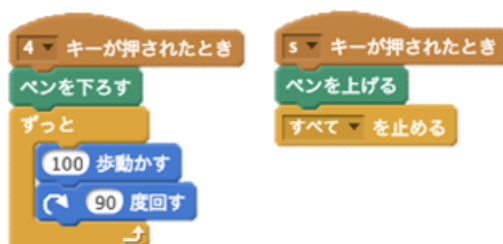


反復構造ですっきりさせる

反復構造のブロックを使いましょう！



「四角形を書く」を反復構造で



- 描くのを止めるスクリプトも作っておこう

動き方を複雑にしてみよう



①これはどんな図形になる？



②スクリプトにして確認

③もっとすっきりさせよう！

保存して提出！

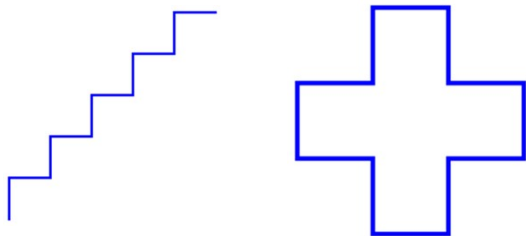
- 基本的に自動保存
ーただし、インターネット上！
- 提出するには、PCへダウンロード！！
 - 1.「ファイル」をクリック
 - 2.「手元のコンピュータにダウンロード」をクリック
 - 3.保存場所を確認(ドキュメント内)
 - 4.ファイル名を確認(0506幾何模様氏名)
 - 5.「保存」をクリック

今日の課題

- 課題例を参考に、おもしろい図形を3つ以上作ってみよう。
- 反復構造を使って作ること。(反復構造の中に反復構造を入れてみても面白いよ！)
- メール添付して送信！
 - ー宛先: 宅原(e080254@gakushuin.ac.jp)
 - ーCc: 五十嵐(e160189@gakushuin.ac.jp)
 - ー件名例)SR235宅原愛子幾何模様

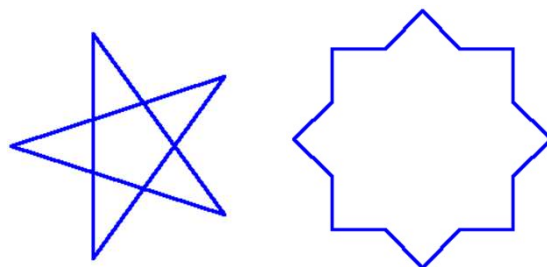
複雑な図形 課題例

- 階段(ブロック4個)
- 十字(ブロック6個)



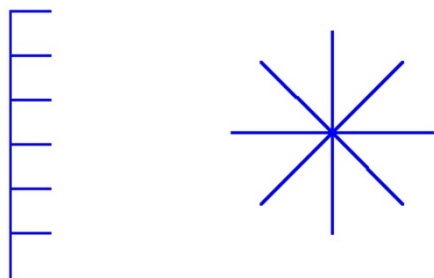
複雑な図形 課題

- 星形五角形(ブロック2個)
- こんぺいとう(ブロック4個)



複雑な図形 課題例

- 定規(ブロック5個)
- アスタリスク(ブロック3個)



複雑な図形 課題例例

- 風車(ブロック6個)
- 正三角形6個の正六角形(ブロック5個)

