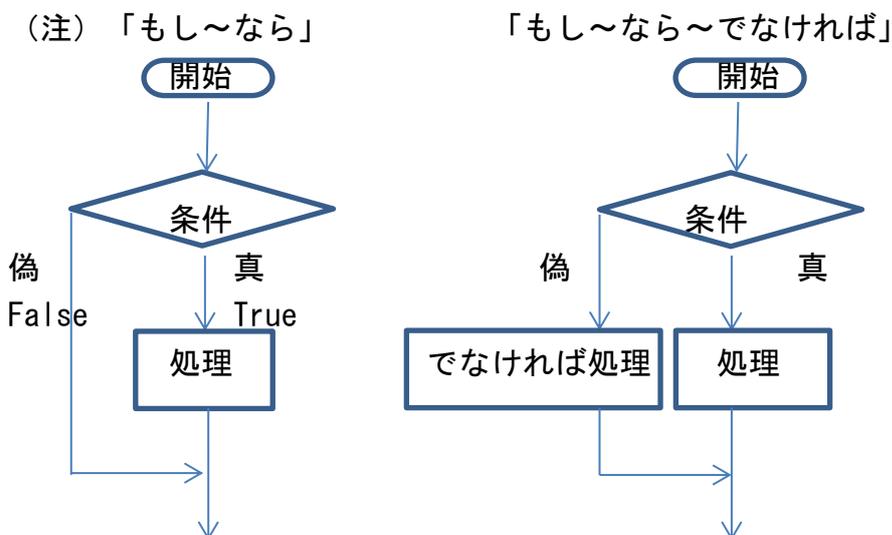


例題 1. Hello, World! (注) 入出力の基本

- 1.1 猫が「貴方の名前は?」という。(注) 「(こんにちは) という」
- 1.2 名前の入力 (注) 「(あなたの名前はなんですか) と聞く」、(答え)
- 1.3 猫が「〇〇さん、お早うございます。」という。(注) 「ハローとワールド」、文字列連結
- 1.4 プロジェクトを名前をつけて保存せよ。(注) なるべく早い段階で学習
- 1.5 (応用) 「スペース」キーを押したとき例題を繰り返すようにせよ。

例題 2. 算術計算

- 2.1 数値 A と数値 B を定義し、合計 C ($=A+B$) を表示する。(注) 変数
- 2.2 数値 A と数値 B を定義し、差分 C ($=A-B$) を表示する。
- 2.3 数値 A と数値 B を定義し、 $A>B$ なら「A は B より大」と表示する。
- 2.4 $A=B$ なら「A は B と等しい」、 $A<B$ なら「A は B より小」と表示する。



- 2.4 (応用) 数値 A と数値 B と演算方法 (加減乗除) を入力、結果を表示せよ。
(注) 除算における分母がゼロの処理
- 2.5 (応用) 数値 A の平方根を逐次近似法で求めよ (参考) RootCal N 乗根

例題 3. 四捨五入 (切り上げ、切り捨て) ……省略

- 3.1 指定条件 (小数第 N 桁、10 進第 N 桁) で四捨五入せよ (注) 「○を丸める」

例題 4. 乱数 (注) ゲームでは必須

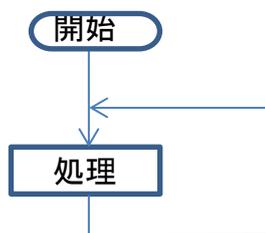
4.1 「スペース」キーを押すたびに 1 から 6 までの目を出す「すごろく」を作れ。(注) 「○から○までの乱数」

例題 5. 内蔵関数 (注) 基本的なものしかありません

5.1 数値 A の絶対値 ($|A|$) と平方根 ($\sqrt{|A|}$) を内蔵関数で求めよ。

例題 6. 繰り返し・・・フローチャートによる説明

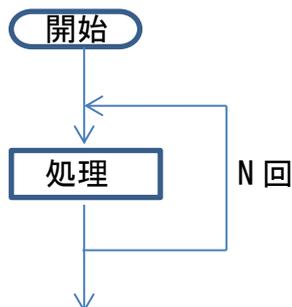
6.1 無限ループ (注) 「ずっと」、強制終了は赤ボタンを押す



6.2 有限ループ (注) 「N 回繰り返す」、BASIC では FOR~NEXT

(問題) 1 から N までの合計を求めよ。

(参考) Sum



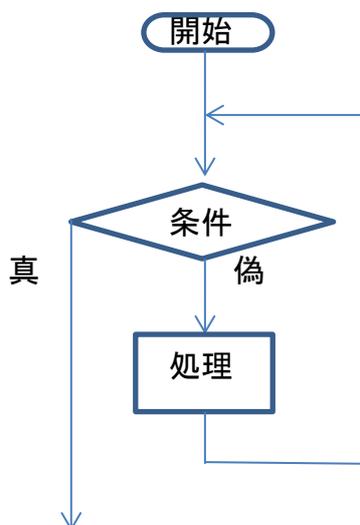
6.3 脱出条件付きループ (注) 「<>まで繰り返す」、do-until

★条件付きループ (while) は

「<<成立条件>>ではない>>まで繰り返す」とする。

(専用ブロックはない)

(問題) ¶ 6.2 の問題をこのブロックで作れ。



6.4 条件の論理式

AND OR NOT
条件 A と B があつたとき、論理式 (<かつ>, <または>, <ではない>)



例題 7. その他

7.1 文字列 (参考) Ceasar, Strip 暗号

- ・「[ハロー]と[ワールド]」・・・文字列の連結
- ・「[ワールド]の○番目の文字」・・・文字抽出
- ・「[ワールド]の長さ」・・・文字数

7.2 剰余

- ・「○を○で割った余り」 (例) 10.1 を 3 で割った余り→1.1
(注) ○を○で割った商の整数部分=「(○/○)を丸める」

Scratch は変数の型指定ができない。整数を期待するときは丸めること。

7.3 ブロードキャスト (オブジェクト (=スプライト) 間通信)

- ・「[]を送る」 (注) センダーからメッセージを発信
- ・「[]を送って待つ」 (注) レシーバの動作完了まで待つ
- ・「[]を受け取ったとき」 (注) レシーバを起動する
(注) 自分自身に送るとサブルーチンとして使える。

7.4 起動の方法

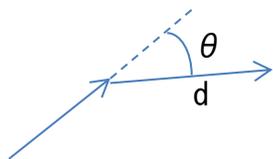
- ・緑の旗をクリック
- ・「スペース」キー (等) を押す
- ・ブロードキャスト (メッセージ) を送る
- ・マウスや「スペース」キー (等) が押されるまで待つ

7.5 共有と公開

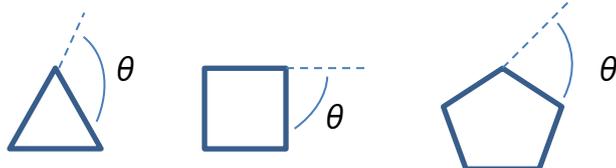
- 1) 自分が作成したプロジェクトを公開し共有設定しておく。
- 2) <https://scratch.mit.edu/studios/1679306/> を開き、ログインする。
- 3) 全プロジェクトをクリックすると下段に自分の共有許可したプロジェクトが表示される。サムネイルにカーソルを乗せ、Add+を押すとFB実験室に加わる。

例題 8. 猫をあるかせる (注) 動きブロック

8.1 方向 (角度: θ) と距離 (d : 歩数) を指定する。 (注) ○歩動かす、○度回す

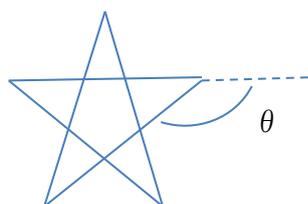


8.2 多角形 (三角形、四角形、五角形 . . .) $\theta = 360/N$, $N \geq 3$



8.3 星形 (三角形、五角形 . . .) $\theta = 180 - 180/N$, $N = 2n + 1$, $n \geq 1$

(参考) Hoshigata



8.4 円形 (参考) Pai

例題 9. Scratch 独特の機能 (準備中)

9.1 「動き」ブロック

9.2 「見た目」ブロック

9.3 「音」ブロック (参考) Cadence, Jiho

9.4 「ペン」ブロック (参考) Ball_and_Basket

9.5 「調べる」ブロック

以上