

あいかまな きょうしつ 秋鹿学びラボ プログラミング教室

かんすう つか 関数を使ってみよう

こんかい かんすう つか
今回は「関数」というものを使ってみましょう。

かんすう
関数？

かんすう なまえ
関数とは、プログラムのまとまりに名前をつけるためのものです。

プログラムに名前をつけてまとめることで、いろいろなところで同じプログラムを動かすことができます。

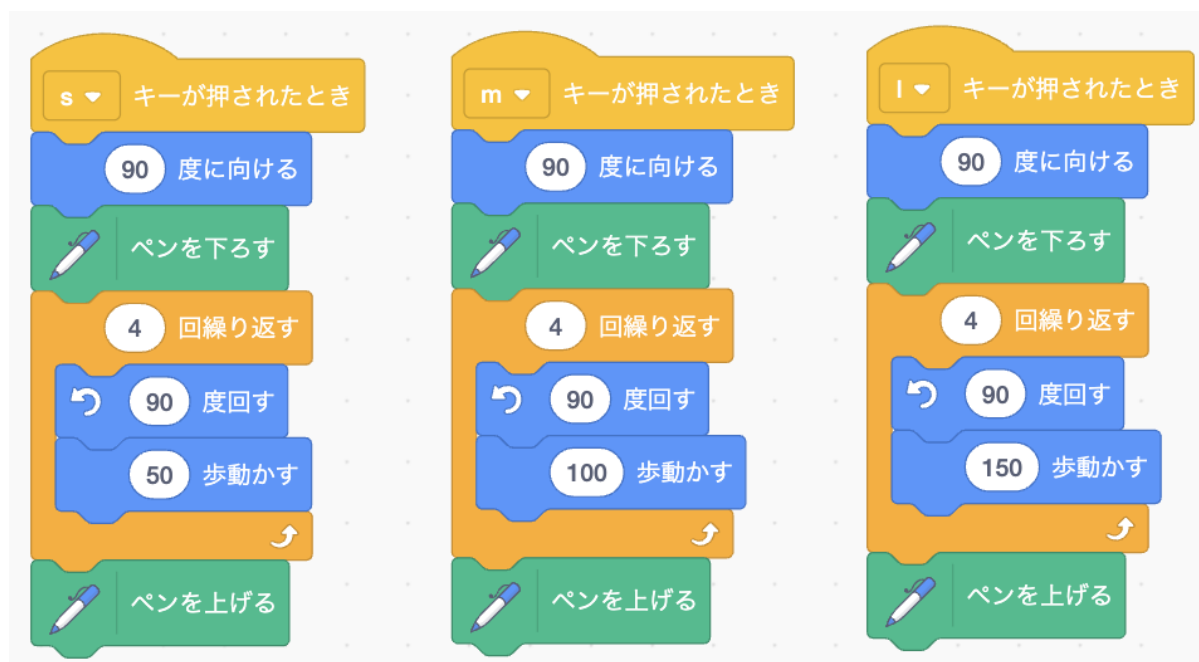
また、プログラムを変更をするときに、変更するのが1か所で済むようになります。

い か ばあい かんすう しょう
以下のような場合に関数を使用します。

- ひと目見ただけでは何を^{め み}するプログラムなのかわかりにくいとき
- ながいプログラムを^{なが}分けて見やすくしたいとき
- よく似たプログラムが2つ以上あるとき

かんすう しょうれい
関数の使用例

たとえば、次のようなプログラムを例に関数の使い方を見てみましょう。



このプログラムを動かすとどうなるか考えてみましょう。

- ^{エス} Sキーが^お押されたとき
 - ^ど 90度^{みぎ}なので^む右を向く
 - ペンを^お下ろした^かので^なに^か描く^{かな}のかな
 - ^む向きを^ど90度^か変えて^{ぼうご}50歩^{かい}動か^{かえ}くの^{しかくけい}を^か4回^{しかくけい}繰り返^かしている^{しかくけい}ので^か四角形^{しかくけい}が^か描かれ^かそう
 - ペンを^あ上げた^{せん}ので^ひ線^{しかくけい}が^か引かれ^かるのは^かここ^かまで。や^かっぱ^かり^か四角形^{しかくけい}を描^かく^かプログラム^かだ

というように、ひとつひとつのブロックを見て考えないと何をするプログラムなのかわかりません。

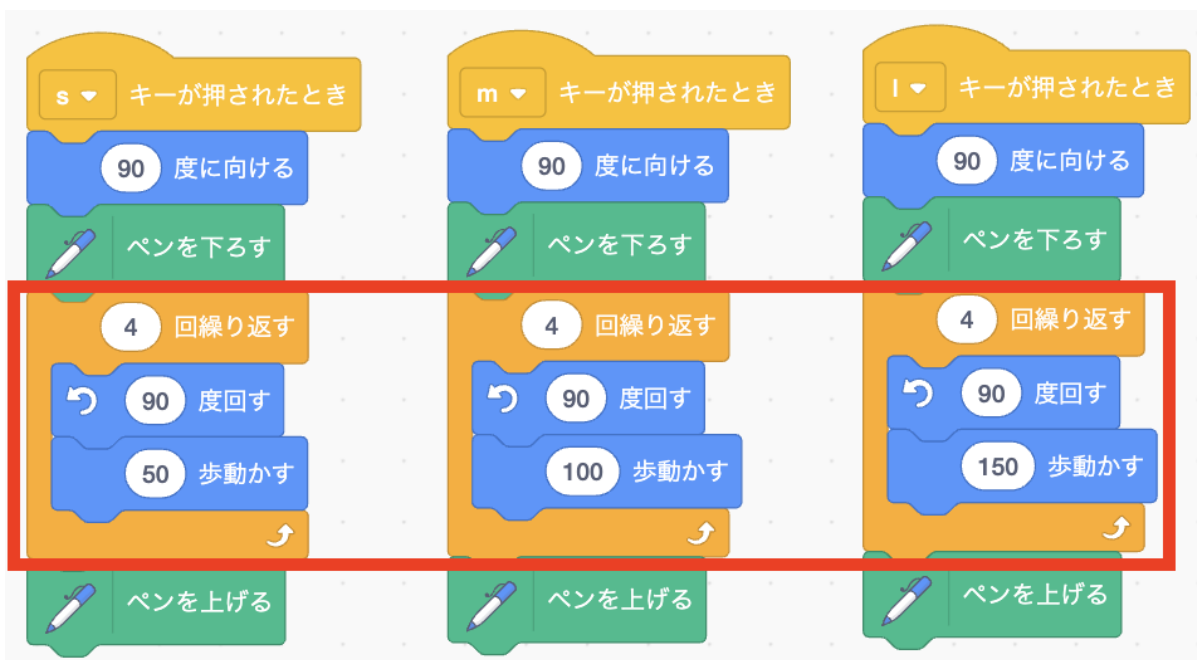
では、関数を使ってこのようなプログラムになっていたらどうでしょう。



^{あか} 赤い^{かんすう}ブロックが関数です。

^{かんすう} 関数^かブロックにどんなプログラムが書いてあるので、パッと見ただけで何が起こるのかわかりますね。

もしも関数を使っていないプログラムで、^{しかくけい}四角形^{さんかくけい}ではなく、^{こかくけい}三角形^かや^か五角形^かを描くように変えたらどうしましょう。



^{あか} 赤^{しかくけい}の^か四角形^{ぶぶん}を描^{しよ}いている^{へんこう}部分^{へんこう}を^{へんこう}3か所^{へんこう}とも^{へんこう}変更^{へんこう}しない^{へんこう}とい^{へんこう}けま^{へんこう}せん。

関数を使えば一つのプログラムで、三角形でも四角形でも五角形でも描けるようになります。



関数の作り方

関数を作るには、「コード」の「ブロック定義」にある「ブロックを作る」をクリックします。

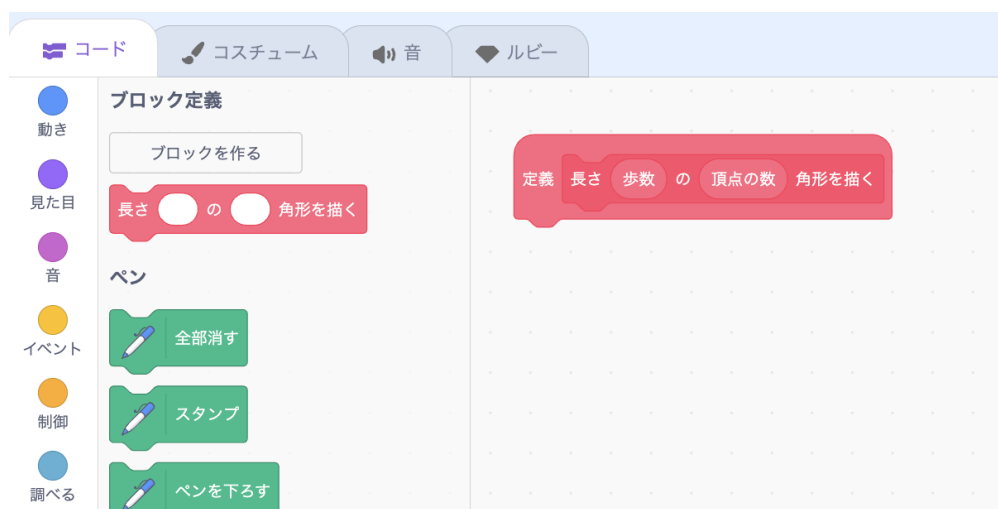


かんすう つく がめん で
関数を作るための画面が出てきます。

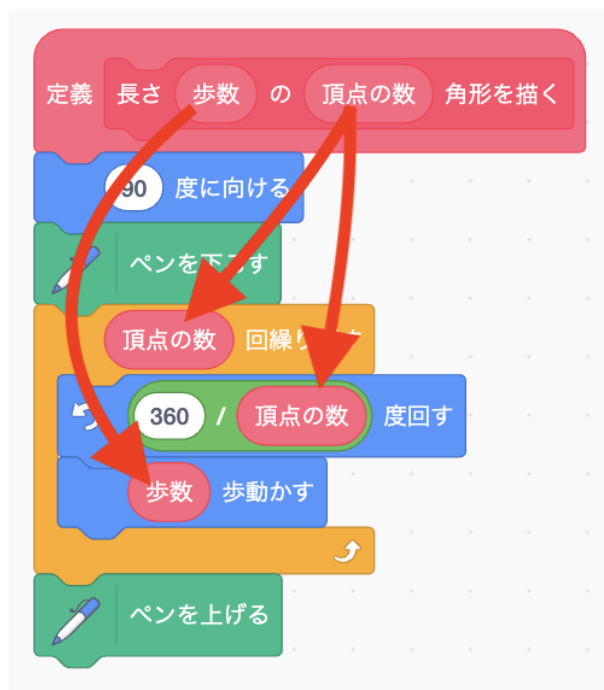
- 「引数」というのは関数に渡す文字や数値などです
- 「ラベルのテキスト」というのは関数の名前や説明を書くところです

ひきすう ついか い か かんすう ていぎ つく オーケー お
引数とラベルのテキストを追加して以下のように関数の定義を作ってOKを押します。

そうすると関数の中身のプログラムを書くための定義ブロックが出てきます。



以下のように引数で受け取った歩数や頂点の数で図形を描くプログラムを作ります。



引数を使うときは定義のところにある引数の名前を引っぱって持っていきます。

関数ができたら、あとは他のブロックを使うときと同じように使えます。



関数の作り方・使い方がわかったら、今まで自分が作ったプログラムで、関数にしたほうが良さそうなところがあれば関数にしてみましょう。

これから新しいプログラムを作るときも関数を使って読みやすく、変更しやすく作りましょう。