

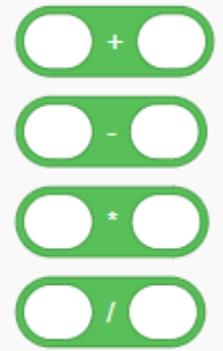
Scratchで秒針が動くアナログ時計



制御



演算



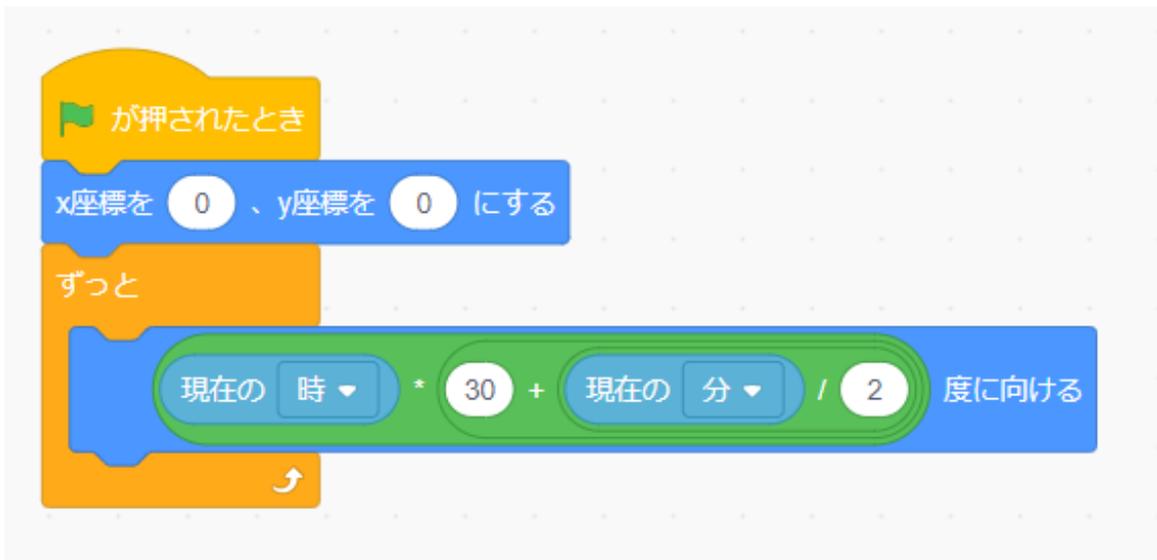
動き



調べる

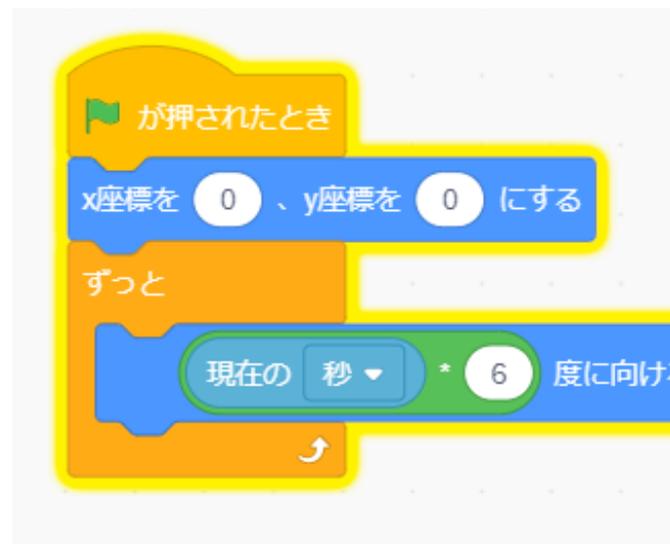


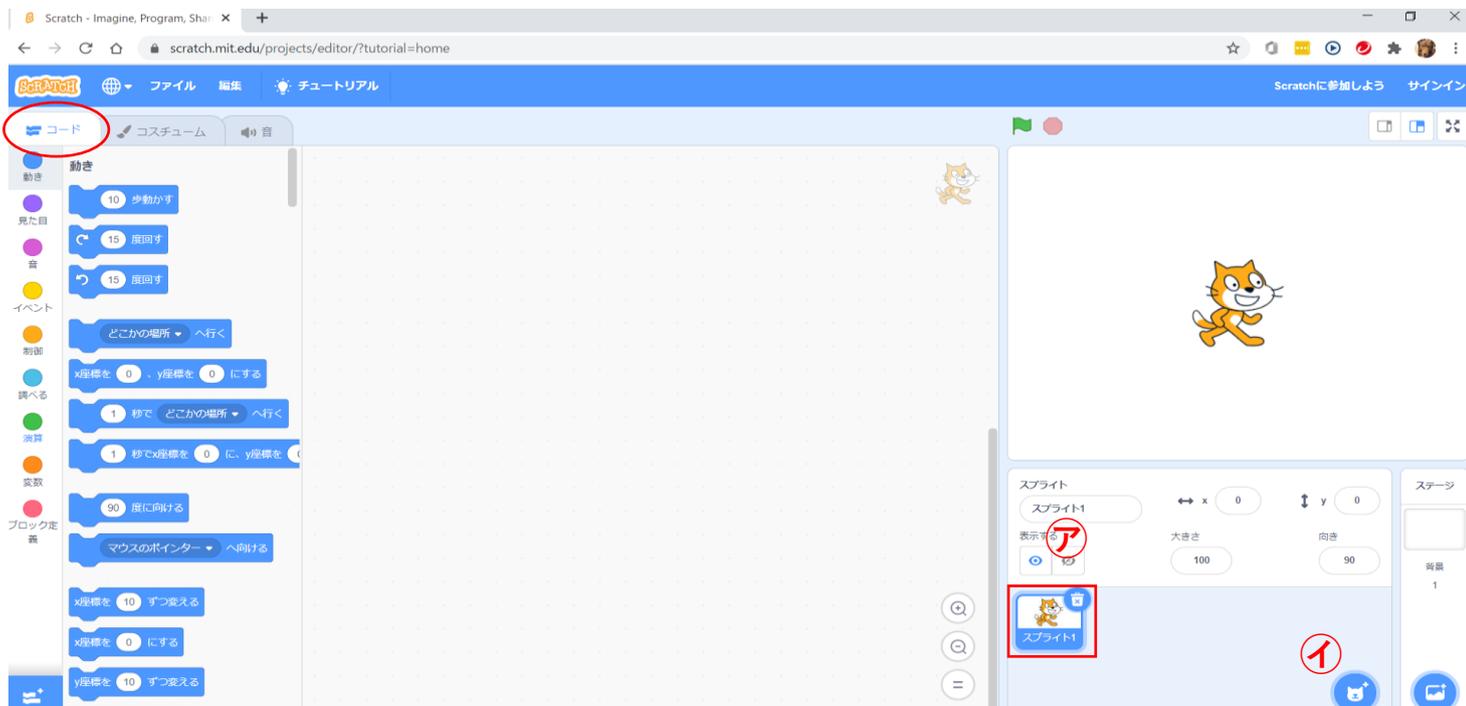
コード (hour 時針)



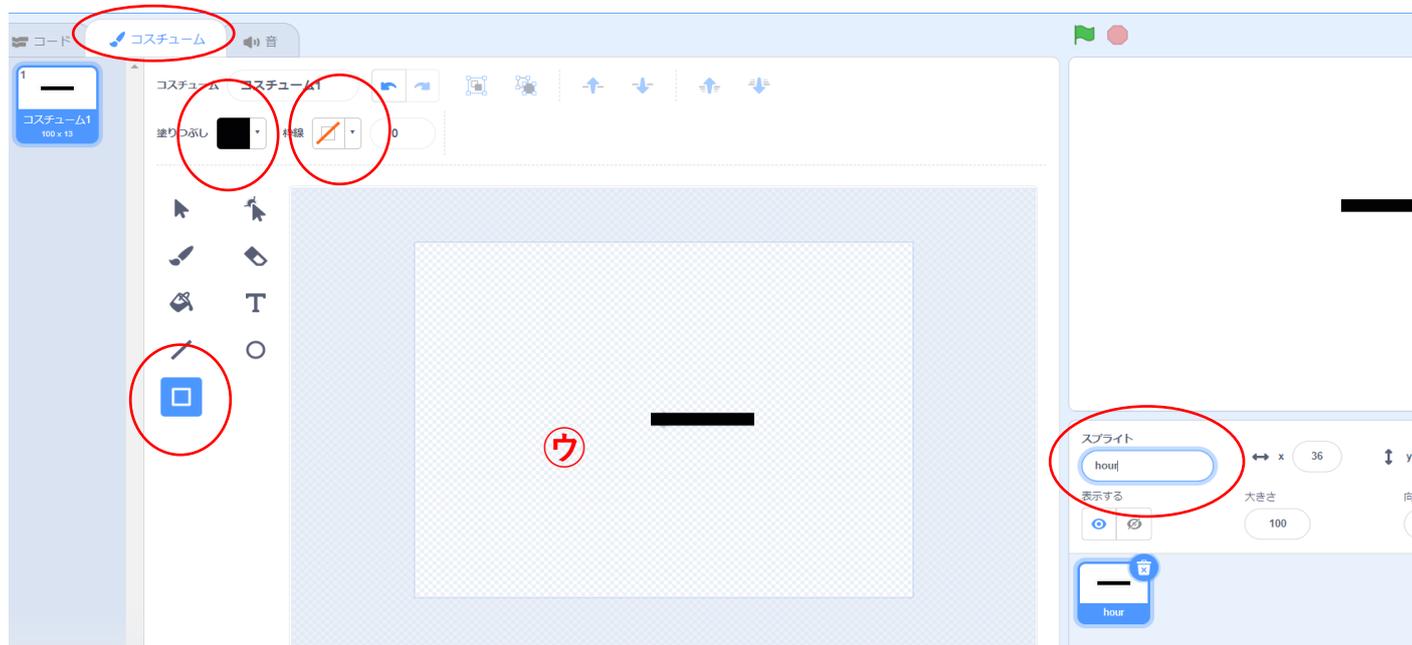
コード (minute 分針)

コード (second 秒針)





- ① 時針・分針・秒針を作ります。
- ⑦ ネコを削除・・・ゴミ箱をクリック
- ① ネコをポイント・・・描く（鉛筆アイコン）をクリック



- ⑦ コスチューム画面で、それぞれの針を描く（まず 時針）
四角を選ぶ、塗りつぶし、線0。スプライトの名前を"hour"と付ける
- ⑧ ①と⑦を繰り返して、minute,secont を作る

② "コード"
コードを作って完成

スクラッチ画面の



緑の旗をクリックすれば時計が動きます。今の時間ですか？

Excelで動くアナログ時計

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1			角度 (ラジアン)		時計				分針				秒針		
2	時	13	=2*Pi()/12*(MOD(B2,12)+B3/60)		X	0	=SIN(C2)*0.8		X	0	=SIN(C3)		X	0	=SIN(C4)
3	分	54	=2*P1()*B3/60		Y	0	=COS(C2)*0.8		Y	0	=cos(C3)		Y	0	=cos(C4)
4	秒	27	=2*P1()*B4/60												

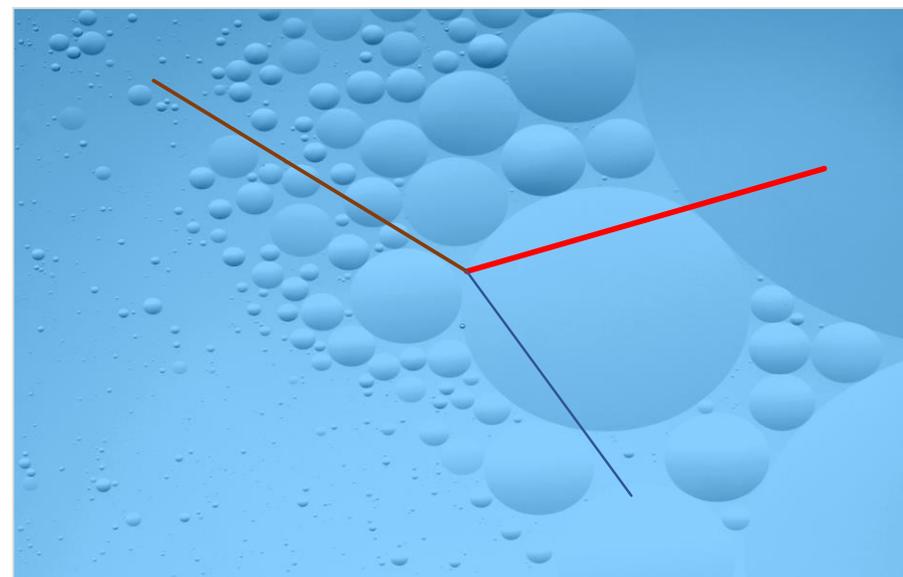
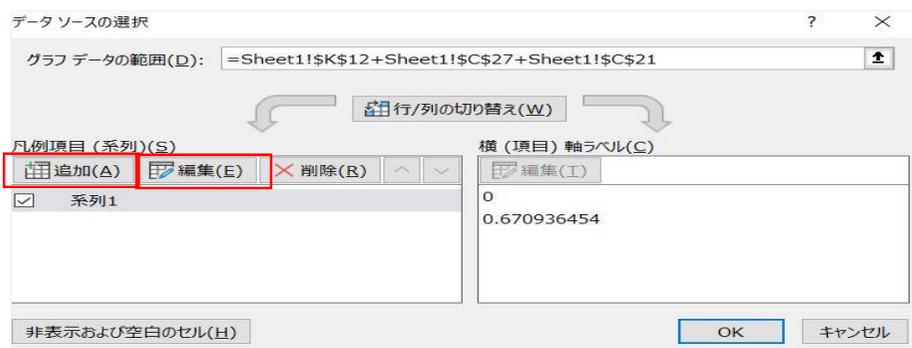
表2		角度 (ラジアン)
時	13	0.994837674
分	54	5.654866776
秒	27	2.827433388

時計		
X	0	0.670936454
Y	0	0.435711228

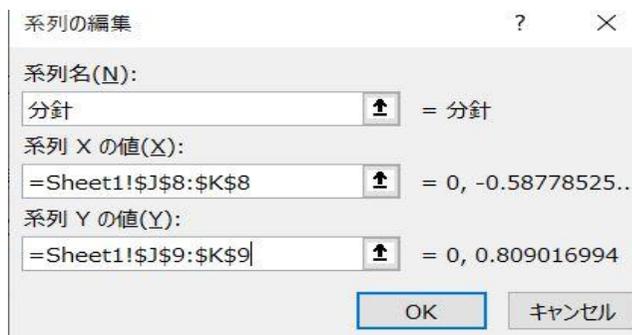
分針		
X	0	-0.587785252
Y	0	0.809016994

秒針		
X	0	0.309016994
Y	0	-0.951056516

- 表を作り、関数を入力
ラジアン…角を表す単位の一つ 2π はラジアンが360度 PIは円周率の事
Excelの三角関数の引数にラジアンを取るためラジアンで角度を求める
- 数式が間違えなければ、表2に記入してある数字になる
- 時計からグラフを描く (散布図)
F3~G4を選択、挿入→グラフ (散布図…直線)
- グラフを選択…右クリック⇒”データの選択”
編集…系列1「時計」

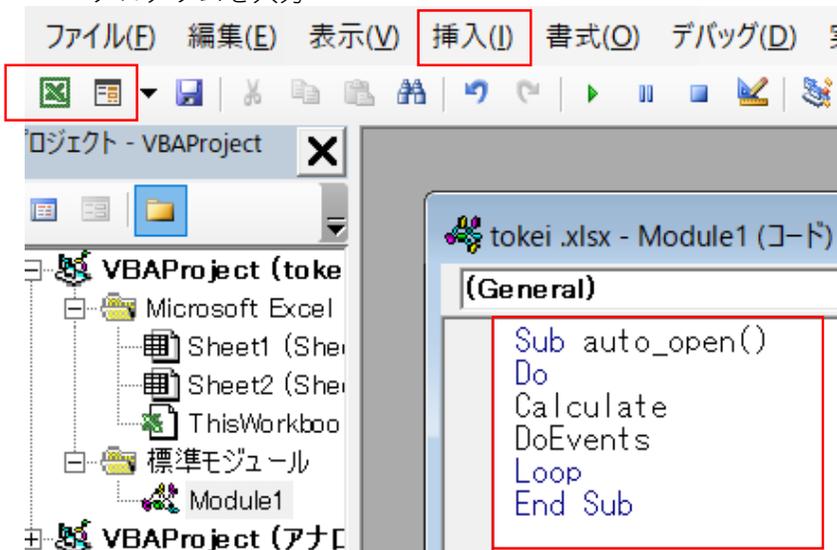


追加 系列名「分針」 X (Y) の値・・・分針のXの数値 (Yの数値) をコピー、貼り付け
同じように「秒針」を作る



- ⑤ プロットエリアの数値、軸を消す
- ⑥ B欄を数字を、今の時間を表示するようにする
B1・・・=NOW() B2・・・=HOUR (B1) B3・・・=MINUTE(B1) B4・・・=SECOND (B1)
- ⑦ マクロを使って自動で動かす

⑦ 「開発」タブ→”コード”G Visual Basicをクリック・・・「挿入」→”標準モジュール
プログラムを入力



- ④ Excel をクリックして、Excelに戻る。
- ⑤ 「マクロ有効」して「終了」
- ⑧ ブックを開くとき、開発→マクロ・・・実行でマクロが起動して時計が動く
FN (Ctrl)+Breakでマクロを強制終了