

今日のテーマ

アナログ時計を作ってみよう！・改造してみよう！

① 準備

- ・パソコンを開こう
- ・スクラッチを開いてみよう

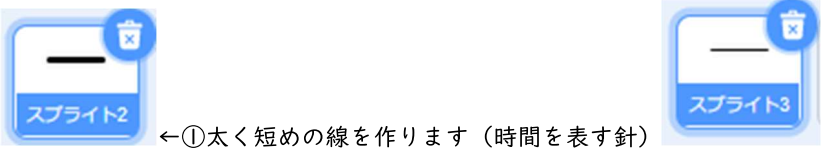
今日はアナログ時計を作ってみよう！

改造してみよう！

【改造する人】 クラススタジオ 2020CoderDojo しまねの 【参考】 アナログ時計を開いてみよう

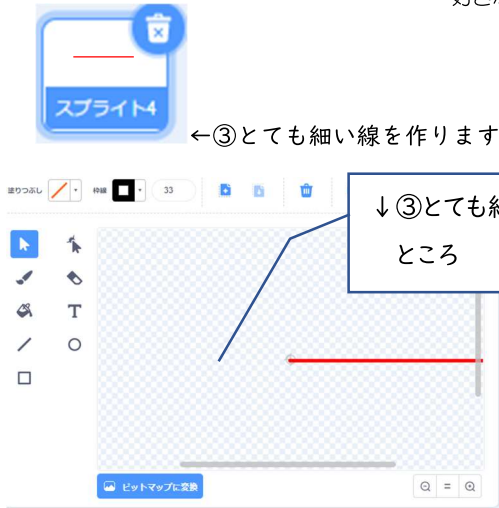
【作る人】 ↓ここからやってみよう！

● コスチュームタブを開き太く短めの線・細く長めの線・とても細い線の3つのスプライトを作成する



←①太く短めの線を作ります（時間を表す針） ←②細く長めの線をつくります（分を表す針）

好きな色や形を選んでもいいよ☆



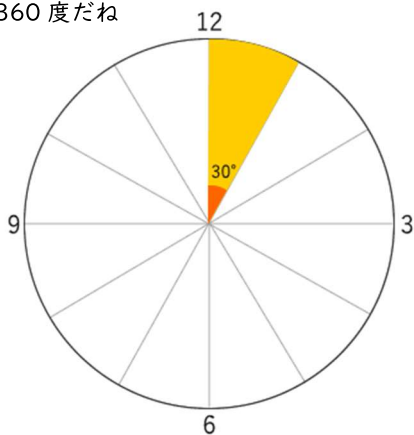
←③とても細い線を作ります（秒を表す針）

↓③とても細い線を作っているところ

★ポイント
絵を描く画面の真ん中のしるしから右に線が伸びるように作ってみよう

★真ん中のしるし

円は 360 度だね



360° の円を 12 時間で一周するには...

360° を 12 で割るといいので

式 $360 \div 12 = 30$ 答え 1 時間に 30° 回

● プログラムを作っていこう！

□ 考え方のポイント

Q1. 1 時間は何分？ → 60 分

Q2. 1 分は何秒？ → 60 秒

Q3. 長い針がぐるっと一周回ると、角度は何度？
→ 360 度（円は 360 度）

Q4. 短い針の 1 時間分の角度は何度？
→ $360 \text{ 度} \div 12 \text{ 時間} = 30 \text{ 度}$

Q5. 1 分に進む角度は何度？
→ $360 \text{ 度} \div 60 \text{ 分} = 6 \text{ 度}$

Q6. 1 秒に進む角度は何度？
→ $360 \text{ 度} \div 60 \text{ 秒} = 6 \text{ 度}$



↓時間を表す針のプログラムをつくろう



```
Scratch code for the hour hand:
- Event: When green flag is clicked
- Action: Set x coordinate to 0, y coordinate to 0
- Loop: Forever loop containing:
  - Action: Turn (current hour * 30 + current minute / 2) degrees
```

↓分を表す針のプログラムをつくろう



```
Scratch code for the minute hand:
- Event: When green flag is clicked
- Action: Set x coordinate to 0, y coordinate to 0
- Loop: Forever loop containing:
  - Action: Turn (current minute * 6) degrees
```

↓秒を表す針のプログラムをつくろう



```
Scratch code for the second hand:
- Event: When green flag is clicked
- Action: Set x coordinate to 0, y coordinate to 0
- Loop: Forever loop containing:
  - Action: Turn (current second * 6) degrees
```



② オリジナルプログラム

- ・目覚まし時計をつくるにはどうしたらいいかな？
- ・自分のお気に入りの時計を作ってみよう！