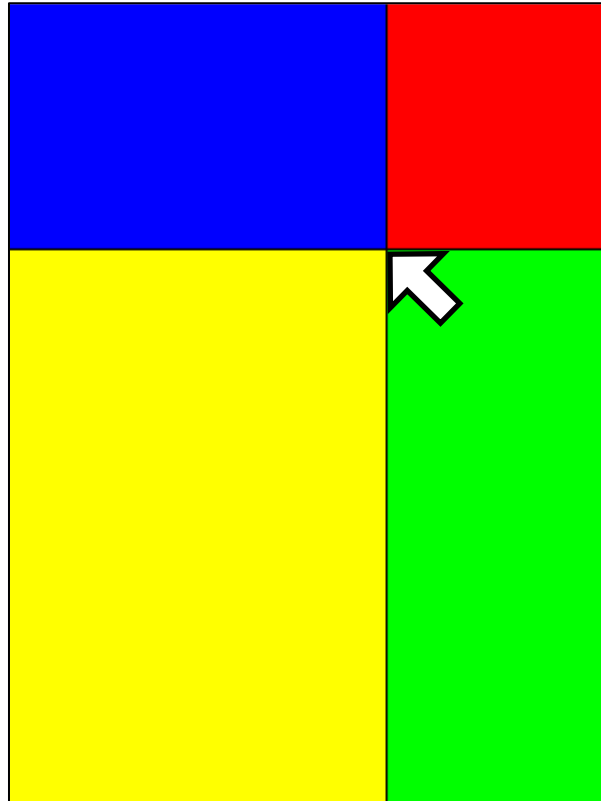


# プログラミング演習(2) 課題

- 基本課題① スケッチ名: **basic\_FourAreas**

- 400x600の縦長のウィンドウを作成せよ
- マウスの位置で下図のようにウィンドウを4分割し、青色、赤色、黄色、緑色でリアルタイムに塗り分けるようにせよ
- mouseX, mouseY をうまく使いましょう



# プログラミング演習(2) 課題

---

それぞれrectで描画するよう分解してみましょう

`rect(x, y, w, h);`

- 青の領域をrectで表現すると

x =                      y =                      w =                      h =

- 赤の領域をrectで表現すると (x, y, w, h)

x =                      y =                      w =                      h =

- 黄の領域をrectで表現すると (x, y, w, h)

x =                      y =                      w =                      h =

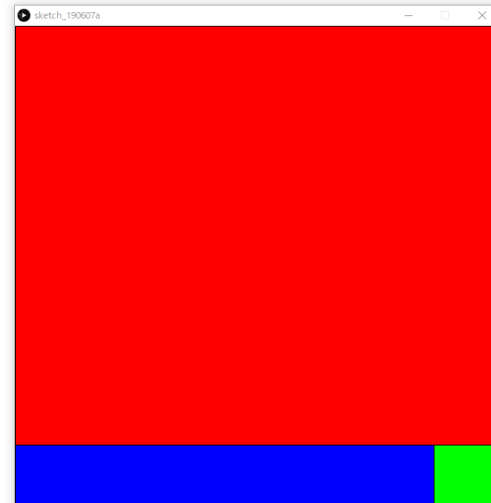
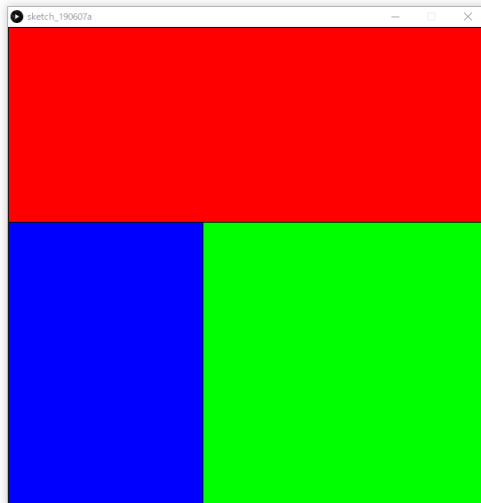
- 緑の領域をrectで表現すると (x, y, w, h)

x =                      y =                      w =                      h =

# プログラミング演習(2) 課題

## • 基本課題② スケッチ名: **basic\_Progress**

- 縦600x横600のウィンドウを作成せよ
- プログラムを起動して最初は画面全体が緑色(0, 255, 0)で描画され, 100ミリ秒に1ピクセルずつ上端から赤色(255, 0, 0)の領域が, 100ミリ秒に1ピクセルずつ左端から青色(0, 0, 255)の領域が迫りくるように描画せよ
- 起動後, 約60秒後に全面が赤色になる



# プログラミング演習(2) 課題

---

それぞれrectで描画するよう分解してみましょう

`rect(x, y, w, h);`

- 赤の領域をrectで表現すると

x =                      y =                      w =                      h =

- 青の領域をrectで表現すると (x, y, w, h)

x =                      y =                      w =                      h =

- 緑の領域をrectで表現すると (x, y, w, h)

x =                      y =                      w =                      h =

# プログラミング演習(2) 課題

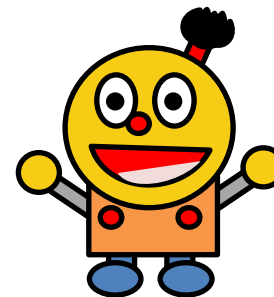
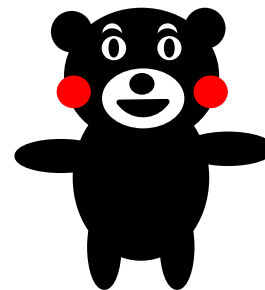
## • 基本課題③ スケッチ名: **basic\_DrawCharacter**

- Slackで配布するプログラムの下記の部分 ( drawCharacterのコメントで囲まれた部分 ) に前回作成したキャラクタのプログラムをコピーし、好きなキャラクタを描画せよ。マウスに合わせてキャラクタが動くよ!

```
void drawCharacter(int cx, int cy)
{
  pushMatrix();
  translate(cx-250, cy-250);
  pushMatrix();
  // ここから
```

ここにプログラムをコピーしよう

```
// ここまで
popMatrix();
popMatrix();
}
```



# プログラミング演習(2) 課題

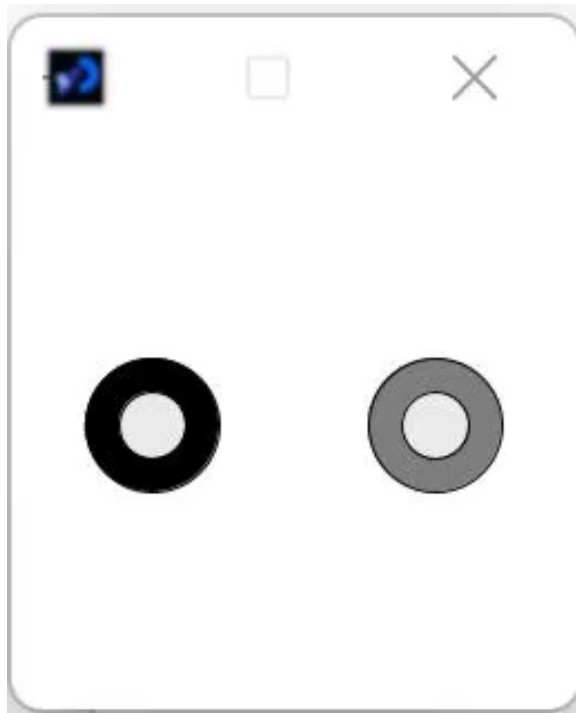
---

- **発展課題①** スケッチ名: advanced\_Illusion
  - 縦横255x255のウィンドウを作成せよ
  - (63, 127), (190, 127)を中心に直径30ピクセルの円を2つ配置し, その2つの円の塗りつぶし色をマウスカーソルのX座標に応じ, 左端で黒色(0, 0, 0)に, そして右端で白色(255, 255, 255)に変化するようにせよ
  - 上記の2つの円を取り囲む直径60ピクセルの円を2つ描画し, 左側の円の塗りつぶし色を黒色で固定し, 右側の円の塗りつぶし色をマウスのY座標に応じて黒色(0, 0, 0)から白色に, 変更するようにせよ
  - マウスの上下位置を固定しつつ, マウスを左右に動かすと同期に関する錯覚が発生するので試してみよう!
    - 色んな上下位置を試してみよう!

# プログラミング演習(2) 課題

---

- 発展課題① スケッチ名: advanced\_Illusion
  - 出力例



# プログラミング演習(2) 課題

---

- **発展課題②** スケッチ名: advanced\_FlagZA

- 600x400のウィンドウを作成し, 南アフリカ共和国の国旗を描け
- どのような順序でどう色を設定し, どんな図形を描いたらよいだろうか?

