



# Canvas シミュレータ機能集

# 描画前の設定

`setFillColor(color)`

- 以降に描く図形の色を`color("red"など)`にする
  - `red`という名前の変数ではないので""で囲んで区別する

`setStrokeColor(color)`

- 以降に描く図形の**枠線**の色を`color`にする

`setRotation(t)`

- 以降に描く図形を重心を軸に`t`度回転させる

# 図形の描画

`drawCircle(x, y, r)`

- $(x, y)$  を中心に半径 $r$ の円を描く

`drawRect(x, y, w, h)`

- $(x, y)$  を中心に、幅 $w$ 、高さ $h$ の四角形を描く

`drawLine(x0, y0, x1, y1)`

- $(x0, y0)$  から  $(x1, y1)$  まで直線を描く

# 文字の表示

`display(v)`

- `v`の値を画面左上に表示する

`display(v, x, y)`

- `v`の値を `(x, y)` に表示する (左上が基準点)

`display(v, x, y, s)`

- `v`の値を `(x, y)` にフォントサイズ `s` で表示する

# 高度な計算

$\sin(x)$ ,  $\cos(x)$ ,  $\tan(x)$

- 三角関数の値を返す (xは度数法)

$\text{sqrt}(x)$

- $\sqrt{x}$ の値を返す
- $x^{1/2}$ でも代用可能

# 予め用意された変数

mouseX, mouseY

- マウスのx座標、y座標

cnt

- 経過したフレーム数

pi

- 円周率 (3.1415...)

※これらは変数定義エリアで宣言せずに使う

# 乱数

`random(x)`

- 0以上x未満の実数をランダムに返す

`randomInt(x)`

- 0以上x未満の整数をランダムに返す



# 高度な色の設定

`rgb(r, g, b)`

- `rgb`表記で色を表現する
- `setFillColor(rgb(r, g, b))`と組み合わせる
- `setFillColor("#FF0000")`といった書き方もある

`rgba(r, g, b, a)`

- `rgba`表記で色を表現する (`a`は透明度)



# 高度な図形の描画

`drawEllipse(x, y, w, h)`

- `drawCircle`の楕円版(幅`w`、高さ`h`)

`drawRoundRect(x, y, w, h, rw, rh)`

- `drawRect`に角丸を追加(幅`rw`、高さ`rh`)

`drawPoly(x0, y0, x1, y1, x2, y2, ...)`

- $(x_0, y_0)$ ,  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ , ...を頂点にした多角形を描く

# 曲線の描画

- `drawQuadraticCurve(x0, y0, x1, y1, x2, y2)`
- $(x_0, y_0)$  を始点、 $(x_2, y_2)$  を終点として曲線を描く
- $(x_1, y_1)$  を制御点とする
- `drawBezierCurve(x0, y0, x1, y1, x2, y2, x3, y3)`
- $(x_0, y_0)$  を始点、 $(x_3, y_3)$  を終点として曲線を描く
- $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  を制御点とする

# 高度な演算

$\max(a_0, a_1, \dots)$

- $a_0, a_1, \dots$ の中の最大値を返す

$\min(a_0, a_1, \dots)$

- $a_0, a_1, \dots$ の中の最小値を返す

$\text{abs}(x)$

- $x$ の絶対値を返す

# キー入力

isPressed(name)

- name という名前のキーが押されているか判定する
- if (isPressed("Space")) { ... などと書く

キー	名前
←	ArrowLeft
↑	ArrowUp
→	ArrowRight
↓	ArrowDown

キー	名前
スペース	Space
エンター	Enter