

情報メディア基盤ユニット

6月4日分クイズ

情報メディア学科 佐藤尚、黒川真毅

1. 下の未完成プログラムは、ウインドウ内にランダムに長方形を表示し、その長方形をクリックすると、別場所に長方形を移動するようなプログラムです。なお、移動する際には、長方形の色や大きさもランダムに変化します。以下の問いに教えてください。

- (1) 次の 5 つの変数の役割として最も適するものを解答群から選び、記号で教えてください。

xRect		yRect		cRect	
wRect		hRect			

解答群

a	長方形の中心の X 座標値	b	長方形の左上頂点の X 座標値	c	長方形の色
d	長方形の中心の Y 座標値	e	長方形の左上頂点の Y 座標値	f	長方形の枠線の色
g	長方形の横幅の半分	h	長方形の高さの半分	i	長方形の塗りつぶし色
j	長方形の横幅	k	長方形の高さ		

- (2) プログラム中の関数 `between` は、戻り値が `boolean` 型で、引数 `x,a,b` は `float` 型である。この関数は `x` の値が `a` 以上 `b` 以下であれば、`true` を返し、そうでなければ、`false` を返す。プログラム中の空欄を埋めて、プログラムを完成させて下さい。

- (3) 関数 `between` は次のように定義することも出来る。空欄を埋めて下さい。

```
__a__ between(__i__ x,__ii__ a,__iii__ b){  
    __iv__ ( __v__ && x __vi__ );  
}
```

未完成プログラム

```
float xRect,yRect;
float wRect,hRect;
color cRect;

void setupRect(){
  wRect = random(20,60);
  hRect = random(20,60);
  xRect = random(width-wRect);
  yRect = random(height-hRect);
  cRect = color(random(360),99,99);
}

void drawRect(){
  stroke(cRect);
  fill(cRect);
  rect(xRect,yRect,wRect,hRect);
}

void setup(){
  size(400,400);
  colorMode(HSB,359,99,99);
  setupRect();
}

void draw(){
  background(0,0,99);
  drawRect();
}

boolean between( float x, float a, float b){
  if( x >= a && x <= b){
    return true;
  }else{
    return false;
  }
}

boolean inRect(float x,float y,
               float rx,float ry,float w,float h){
  if( between(x,rx,rx+w) && between(y,ry,ry+h) ){
    return true;
  }else{
    return false;
  }
}

void mouseClicked(){
  if(inRect(mouseX,mouseY,xRect,yRect,wRect,hRect)){
    setupRect();
  }
}
```