

几何库 geometry 函数介绍

松坂さとう

功能型函数

round(num[,decimal])--保留指定小数位数

第一个参数填数字；第二个参数填要保留的小数位数，不填默认取整。

random_N(min[,max][,variance][,expectation])--正态分布随机数发生器

第一个参数填最小值；第二个参数填最大值，不填默认范围从 0 到最小值；第三个参数填方差，不填默认 $((\max - \min)/6)^2$ ；第四个参数填期望，不填默认范围内的平均值。

生成绘图型函数

circle(diameter[,clockwise])--固定直径圆形，可指定路径方向

第一个参数填圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1 (0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针)，不填默认顺指针。

random_circle(min,max[,clockwise])--随机范围直径圆形，可指定路径方向

第一个参数填圆的最小直径；第二个参数填圆的最大直径；第三个参数可选，填 0 或 1 (0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针)，不填默认顺指针。

ellipse(x_length,y_length[,clockwise])--椭圆，可指定路径方向

第一个参数填椭圆的长轴长度；第二个参数填椭圆的短轴长度；第三个参数可选，填 0 或 1 (0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针)，不填默认顺指针。

isosceles_triangle(length,height[,clockwise])--固定底高等腰三角形，可指定路径方向

第一个参数填等腰三角形的底的长度；第二个参数填等腰三角形的高；第三个参数可选，填 0 或 1 (0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针)，不填默认顺指针。

regular_triangle(length[,clockwise])--固定大小正三角形，可指定路径方向

第一个参数填这个正三角形的最小外接圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

square(length[,clockwise])--固定边长正方形，可指定路径方向

第一个参数填正方形的边长；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

random_square(min,max[,clockwise])--随机范围边长正方形，可指定路径方向

第一个参数填正方形的最小边长；第二个参数填正方形的最大边长；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

rectangle(length,height[,clockwise])--固定长宽矩形，可指定路径方向

第一个参数填长方形的长；第二个参数填长方形的宽；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

rhombus(length,height[,clockwise])--固定长高菱形，可指定路径方向

第一个参数填菱形的横向长度；第二个参数可选，填菱形的纵向高度，不填默认等于菱形的横向长度；第三个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

parallelogram(length,height,incline[,directivity][,clockwise])--固定长高平行四边形，可指定倾斜量、倾斜方向和路径方向

第一个参数填平行四边形的长；第二个参数填平行四边形的高；第三个参数填倾斜量；第四个参数可选，填 0 或 1（0 代表左倾斜，1 代表右倾斜），不填默认右倾斜；第五个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

pentagram(length[,clockwise][,proportion])--五角星形，可指定路径方向和形状

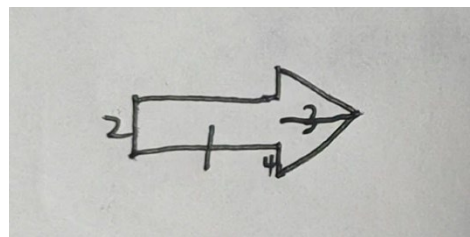
第一个参数填这个五角星形的最小外接圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针；第三个参数可选，填这个五角星形的最大内切圆的半径与最小外接圆的半径的比值。它控制这个五角星的“胖瘦”，可填的范围是 $(0, \sin 54^\circ]$ （ $\sin 54^\circ \approx 0.809$ ）。当填入的值小于等于 0 时取 0.001；大于 $\sin 54^\circ$ 时取 $\sin 54^\circ$ ；不填默认为 $\sin 18^\circ / \sin 54^\circ$ （此值约为 0.379，此时形状为正五角星形）。填入的值越接近 0，五角星越“瘦”；越接近 $\sin 54^\circ$ ，五角星越“胖”。

regular_hexagon(length[, clockwise])--固定边长正六边形，可指定路径方向

第一个参数填这个正六边形的最小外接圆的直径；第二个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。

arrow(length1, length2[, length3][, length4][, direction][, clockwise])--箭头，可指定指向和路径方向

前四个参数与如图所示，后四个参数为可选参数。length3 的默认值为 length1 的一半，length4 的默认值为 length2 的一半。第五个参数填 1 或 2 或 3 或 4，方向分别对应上下左右，不填默认 4；第六个参数可选，填 0 或 1（0 代表路径顺时针，1 代表路径逆时针），不填默认顺指针。



note([x])--七个音符，可指定任意一个

该函数只有一个参数，填 1~7。每个值与音符的对应关系如下：

- 1: 高分音符
- 2: 二分音符
- 3: 四分音符
- 4: 八分音符
- 5: 两个八分音符（用符杠连接两个八分音符的符干）
- 6: 十六分音符
- 7: 两个十六分音符（用符杠连接两个十六分音符的符干）

也可以不填，不填默认 7。一般配合 `math.random(1,7)` 使用。

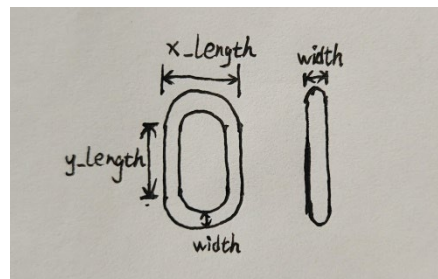
binary_digit(digit)--生成指定位数的随机二进制数字绘图

唯一的一个参数为要生成的二进制数字的位数。

10100001

`chain(num[,x_length][,y_length][,width][,first])`--生成直线锁链绘图

第一个参数填链环的个数；第二个参数填 0 环的横向长度，默认值为 30；第三个参数填 0 环平直部分的纵向长度，默认值为 20；第四个参数填 1 环的宽度，默认值为 5；第五个参数指定第一个链环是 0 环还是 1 环，填 0 或 1，默认值为 0。



操作绘图型函数

`translate(ass_shape[,x_incline][,y_incline])`--平移绘图

第一个参数填绘图代码（支持整数和小数）；第二个参数填 x 方向上的位移（水平向右为正方向），不填默认 0；第三个参数填 y 方向上的位移（水平向下为正方向），不填默认 0。

`zoom(ass_shape[,x_zoom][,y_zoom][,zoom_center][,zoom_middle])`--缩放绘图

第一个参数填绘图代码（支持整数和小数）；第二个参数填横向缩放的百分比，不填默认 100；第三个参数纵向缩放的百分比，不填默认等于横向缩放的百分比；第四个参数填缩放中心的 x 坐标，不填默认 0；第五个参数填缩放中心的 y 坐标，不填默认 0。

`spin(ass_shape[,x_angle][,y_angle][,z_angle][,spin_center][,spin_middle])`--旋转绘图

第一个参数填绘图代码（支持整数和小数）；第二个参数填绕 x 轴的旋转角，不填默认 0；第三个参数填绕 y 轴的旋转角，不填默认 0；第四个参数填绕 z 轴的旋转角，不填默认 0；第五个参数填旋转中心的 x 坐标，不填默认 0；第六个参数填旋转中心的 y 坐标，不填默认 0。（注：该函数与用于旋转的标签不同，没有“近大远小”的视觉效果。）

`translate_tbl(ass_table[,x_incline][,y_incline])`--平移绘图表中的每个绘图

第一个参数填装着绘图代码的表；第二个参数填 x 方向上的位移（水平向右为正方向），不填默认 0；第三个参数填 y 方向上的位移（水平向下为正方向），不填默认 0。

zoom_tbl(ass_table[,x_zoom][,y_zoom][,zoom_center][,zoom_middle])--缩放绘图表中的每个绘图

第一个参数填装着绘图代码的表；第二个参数填横向缩放的百分比，不填默认 100；第三个参数纵向缩放的百分比，不填默认等于横向缩放的百分比；第四个参数填缩放中心的 x 坐标，不填默认 0；第五个参数填缩放中心的 y 坐标，不填默认 0。

spin_tbl(ass_table[,x_angle][,y_angle][,z_angle][,spin_center][,spin_middle])--旋转绘图表中的每个绘图

第一个参数填装着绘图代码的表；第二个参数填绕 x 轴的旋转角，不填默认 0；第三个参数填绕 y 轴的旋转角，不填默认 0；第四个参数填绕 z 轴的旋转角，不填默认 0；第五个参数填旋转中心的 x 坐标，不填默认 0；第六个参数填旋转中心的 y 坐标，不填默认 0。（注：该函数与用于旋转的标签不同，没有“近大远小”的视觉效果。）

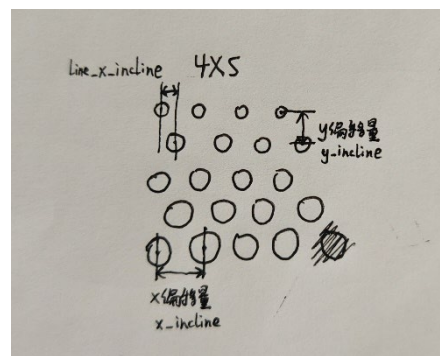
disassemble(ass_shape)--拆解单 m 绘图

唯一的一个参数为一个绘图代码，函数返回一个装着所有单 m 绘图的表。

part(tbl,level[,mode])--随机显示表中一部分比例的绘图

第一个参数填装着绘图代码的表；第二个参数填一个 0~1 范围内的数字，它表示要显示的绘图代码的比例；第三个参数为模式，填 0 或 1。0 代表函数返回字符串；1 代表函数返回表。不填默认 0。

arrange(ass_shape,line_number,x_incline[,line][,y_incline][,fi



`rst_proportion][,last_proportion][,line_x_incline][,mode])`

--[[生成规律排列的绘图 参数:图形,单行个数,x 偏移量,总行数,y 偏移量,第一行缩放比例,最后一行缩放比例,偶数行初始 x 偏移量,模式]]

第 1 个参数 (图形): 坐标为整数小数均可。

第 2 个参数 (单行个数): 一行有几个图形。

第 3 个参数 (x 偏移量): 每行相邻两个图形几何中心的 x 坐标的差值。

第 4 个参数 (总行数, 可选): 一共有多少行, 不填默认 1。

第 5 个参数 (y 偏移量, 可选): 相邻两行的图形的 y 坐标的差值, 不填默认等于 x 偏移量。

第 6 个参数 (第一行缩放比例, 可选): 第一行的图形与填入图形的缩放百分比, 不填默认 100。

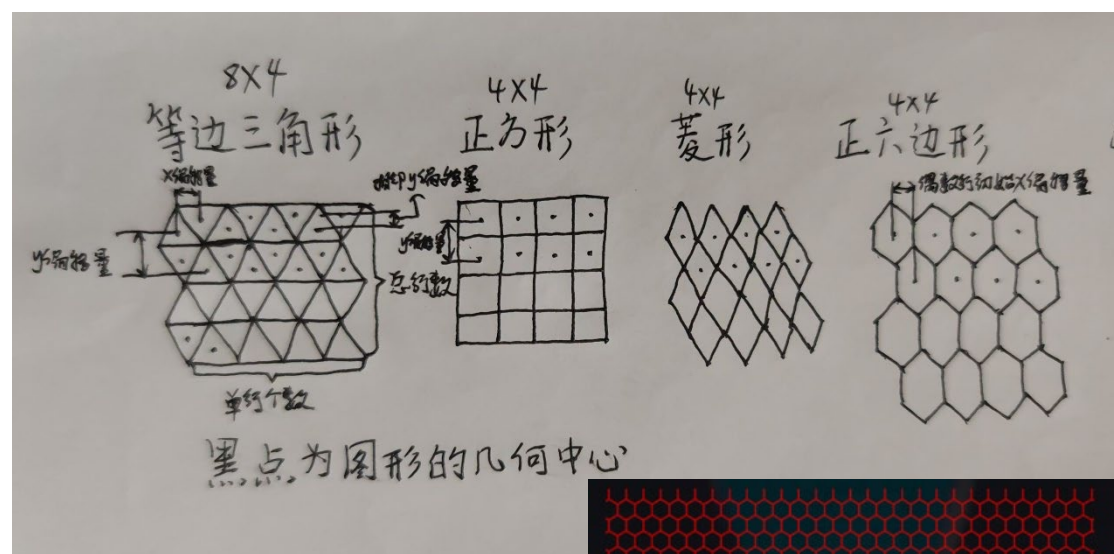
第 7 个参数 (最后一行缩放比例, 可选): 最后一行的图形与填入图形的缩放百分比, 不填默认等于第一行缩放比例。

第 8 个参数 (偶数行初始 x 偏移量, 可选): 第二行第一个图形与第一行第一个图形的 x 坐标的差值, 不填默认 0。

第 9 个参数 (模式, 可选): 填 0 或 1。0 代表函数返回字符串; 1 代表函数返回表。不填默认 0。

`tessellation(shape,line_number,x_incline,line,y_incline[,line_x_incline][,first_overturn][,adjacent_overturn][,adjacent_y_incline][,mode])`

--[[生成密铺状态的可密铺图形 参数:图形,单行个数,x 偏移量,总行数,y 偏移量,偶数行初始 x 偏移量,偶数行第一个图形翻转状态,每行相邻两个图形的翻转状态,每行相邻两个图形的 y 偏移量,模式]]



第 1 个参数 (图形): 支持整数和小数, 但正六边形和正三角形最好用小数。

(注: geometry 中所有用算法生成的图形坐标都是小数。)

第 2 个参数 (单行个数): 一行有几个图形。

第 3 个参数 (x 偏移量): 每行相邻两个图形几何中心的 x 坐标的差值。

第 4 个参数 (总行数): 一共有多少行。

第 5 个参数 (y 偏移量): 相邻两行中翻转状态相同的图形的 y 坐标的差值。

第 6 个参数 (偶数行初始 x 偏移量, 可选): 第二行第一个图形与第一行第一个图形的 x 坐标的差值。不填默认 0。

第 7 个参数 (偶数行第一个图形翻转状态, 可选): 填 0 或 1 或 2。0 代表图形绕 y 轴横向翻转 180 度; 1 代表图形绕 x 轴纵向翻转 180 度; 2 代表不翻转。不填默认 2。

第 8 个参数 (每行相邻两个图形的翻转状态, 可选): 填 0 或 1。0 代表图形绕 x 轴纵向翻转 180 度; 1 代表不翻转。不填默认 1。

第 9 个参数 (每行相邻两个图形的 y 偏移量, 可选): 每行相邻两个图形的 y 坐标的差值。不填默认 0。

第 10 个参数 (模式, 可选): 填 0 或 1。0 代表函数返回字符串; 1 代表函数返回表。不填默认 0。