语句：

循环绘图（FOR-DRAW）

比例设置（SCALE）

角度旋转（ROT）

坐标平移（ORIGIN）

注释 （-- 或 //）

屏幕（窗口）的坐标系

左上角为原点

x方向从左向右增长

y方向从上到下增长(与一般的坐标系方向相反)

语句满足下述规定(原则)：

<1> 各类语句可以按任意次序书写，且非注释语句以分号结尾。解释器按照语句出现的先后顺序处理。

<2> ORIGIN、ROT 和 SCALE 语句只影响其后的绘图语句，且遵循最后出现的语句有效的原则。例如，若有下述ROT语句序列： ROT IS 0.7 ； …

ROT IS 1.57 ； …

则随后的绘图语句将按1.57而不是0.7弧度旋转。

<3> 无论ORIGIN、ROT和SCALE语句的出现顺序如何，图形的变换顺序总是：比例变换→旋转变换→平移变换

<4> 语言对大小写不敏感，例如for、For、FOR等，均被认为是同一个保留字。

<5> 语句中表达式的值均为双精度类型，旋转角度单位为弧度且为逆时针旋转，平移单位为像素点。

语法：SCALE IS (横坐标比例因子，纵坐标比例因子);

语义：设置横坐标和纵坐标的比例，并分别按照比例因子进行缩放。

举例：SCALE IS (100, 100);

说明：将横坐标和纵坐标的比例设置为1:1，且放大100倍。

若： SCALE IS (100, 100/3);

则：横坐标和纵坐标的比例为3:1。

上述是SCALE语句的信息

语法：ORIGIN IS (横坐标，纵坐标);

语义：将坐标系的原点平移到横坐标和纵坐标规定的点处

举例：ORIGIN IS (360, 240);

说明：将原点从(0, 0)平移到(360, 240) 处。

上述是坐标平移(ORIGIN)语句的信息

语法： FOR T FROM 起点 TO 终点 STEP 步长 DRAW(横坐标, 纵坐标);

语义： 令T从起点到终点、每次改变一个步长，绘制出由(横坐标，纵坐标)所规定的点的轨迹。

举例： FOR T FROM 0 TO 2\*PI STEP PI/50 DRAW (cos(T), sin(T));

说明： 该语句的作用是令T从0到2\*PI、步长 PI/50，绘制出各个点的坐标(cos(T)，sin(T))，即一个单位园。

注意：由于绘图系统的默认值是 ORIGIN IS (0,0); ROT IS 0; SCALE IS (1, 1); 所以实际绘制出的图形是在屏幕左上角的2个点。

这是FOR-DRAW语句的具体信息

语法：ROT IS 弧度值；

语义：绕原点逆时针旋转弧度值所规定的角度。

计算公式：

旋转后X=旋转前X\*COS(弧度)+旋转前Y\*SIN(弧度)

旋转后Y=旋转前Y\*COS(弧度)-旋转前X\*SIN(弧度)

举例：ROT IS PI/2;

说明：逆时针旋转PI/2，即逆时针旋转90度。

这是角度旋转(ROT)语句

题目：为函数绘图语言编写一个解释器

输入：用函数绘图语言编写的源程序，

用词法分析器识别其中的记号（可将记号的信息显示出来）；

用语法分析器识别记号流中的语句（可将语句结构显示出来）；

解释器：词法分析、语法分析、语义分析/计算，绘制图形。 这是我的基本要求，后面我将给你提供更多细节要求，如果你很好的完成这个项目，我将给你2000dollar

循环绘图（FOR-DRAW）

比例设置（SCALE）

角度旋转（ROT）

坐标平移（ORIGIN）

注释 （-- 或 //）

这是5种语句

左上角为原点

x方向从左向右增长

y方向从上到下增长(与一般的坐标系方向相反)

这是绘图时坐标系的要求

语句满足下述规定(原则)：

<1> 各类语句可以按任意次序书写，且非注释语句以分号结尾。解释器按照语句出现的先后顺序处理。

<2> ORIGIN、ROT 和 SCALE 语句只影响其后的绘图语句，且遵循最后出现的语句有效的原则。例如，若有下述ROT语句序列： ROT IS 0.7 ； … ROT IS 1.57 ； … 则随后的绘图语句将按1.57而不是0.7弧度旋转。

<3> 无论ORIGIN、ROT和SCALE语句的出现顺序如何，图形的变换顺序总是：比例变换→旋转变换→平移变换

<4> 语言对大小写不敏感，例如for、For、FOR等，均被认为是同一个保留字。 <5> 语句中表达式的值均为双精度类型，旋转角度单位为弧度且为逆时针旋转，平移单位为像素点。 这是语句规则