Function 类说明文档。

简介: Function 类是 MathBox 中的基础类型。主要用于储存用户输入的字符函数表达式,其可进行表达式的拼接和函数求值运算。

基本用法:

**1.** 赋值运算。对于赋值运算在声明变量时可以有两种方式。一种是对已存在的函数变量进行表达式运算来求,此时新的函数的自变量继承于参与运算的函数的自变量。另一种是从声明自变量开始,然后输入自变量构成的表达式来形成函数。

#示例

Function f(x,y)=x+y;

Function f2=f+f;

Function f3=f+f2+f\*f2

f3 = Cos(f3 + Sin(f3 + f2)) + Pow(f+f2,3.21 + f3);

#输出

>>New Function

@ f = x + y

>>New Function

- @ f2 = x + y + x + y
- >>New Function
- @ f3=x+y+x+y+x+y+(x+y)\*(x+y+x+y)
- >>Rewrite Function

2. 表达式运算。对于已经初始化的 Function 变量,可直接输入表达式进行运算,结果保存在 Result 里面。

#示例

Function f1(x,y,z)=x\*y\*z+x+y;

Function f2(x,i)=Cos(x+i)+i;

 $f_1+f_2+Cos(f_1+f_2)+Sin(f_1+f_2)*Atan(f_1*f_2+1.321*f_1);$ 

#输出

- >>New Function
- @ f1=x\*y\*z+x+y
- >>New Function
- @ f2=Cos(x+i)+i

>>The result is x\*y\*z+x+y+Cos(x+i)+i+Cos(x\*y\*z+x+y+Cos(x+i)+i)+Sin(x\*y\*z+x+y+Cos(x+i)+i)\*Atan((x\*y\*z+x+y)\*(Cos(x+i)+i)+1.321\*(x\*y\*z+x+y))

3. 求值运算。对于已经赋值的 Function 变量可以直接进行赋值运算求出数值并可以将结果保存在一个 Number 类的变量里,默认保存在 Result 变量里。

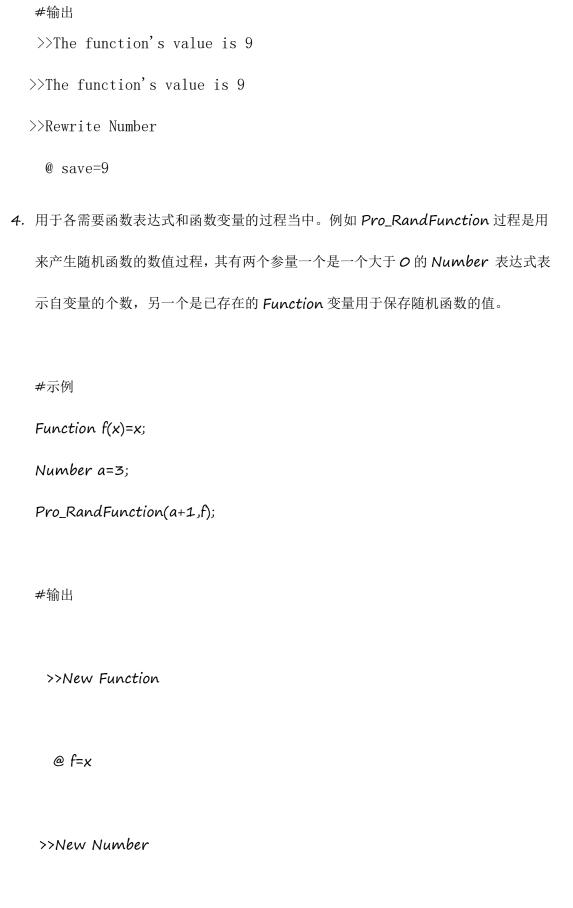
#示例

Function f1(x,y,z)=x\*y\*z+y

Number save;

f1(1,2,3);

f1(1,2,3,save);



>>Rewrite Function

@

f=+522.593-672.981/x1-x2/x0/x0/x2+x2/367.787+x0+246.102+x3
-x2/x1\*271.295\*x1+Atan(x3/174.104/x0-331.727)/x2+x3+x1\*939.
096+262.251+704.647