

MATLAB学习笔记

作者：唐鹏

一、常用的一些基本数学函数

- 绘制曲线函数

用直线画出 $y=f(x)$ 的函数图像

```
plot(x,y)  
占坑补图
```

用符号“--”画出 $y=f(x)$ 的函数图像

```
plot(x,y,'--')  
占坑补图
```

用符号“*”画出 $y=f(x)$ 的函数图像

```
plot(x,y,'*')  
占坑补图
```

- 定义变量范围

定义域为0到 2π ，步距为0.01

```
x=0, 0.01, 2*pi
```

- 打开图像中网格

画完图打开图像中的网格

```
grid on
```

- 在一幅图中画多个曲线

在一幅图中画出多个曲线，在画完一幅图后输入以下命令

```
hold on
```

- 定义符号式

我的理解为定义一个未赋值的变量，可能理解有偏差，先占坑，以后明白了再来改

```
syms x,y  
定义了两个符号变量x, y
```

- 合并同类项

合并同类项命令，了解不多，先占坑，以后来补充

```
collect(f,x)
```

- 因式分解

因式分解命令，了解不多，先占坑，以后来补

```
factor(f)
```

注: 合并同类项和因式分解都是对符号表达式（占坑，明白这个定义后再来补充）进行操作。

- 求极限函数

求函数极限，依旧是针对符号表达式

```
limit(f,x,left or right)  
f为函数，x为符号变量，left为左极限，right为右极限  
如果函数为 limit(f,x)  
说明无双边极限  
如果函数为 limit(f,x,left,right)  
说明函数有左右极限 //这种情况还需要了解，占坑
```

- 求导求差分函数

此函数用来求导和求差分，依旧是针对符号表达式

`diff(y)`
占坑

- 求积分函数

此函数用来求积分，依旧是针对符号表达式

`int(y,x,m,n)`
`m,n`分别为左右极限