

Hw1 实验报告

计 24 李心成 2012012057

图像 1

f1.m

%函数 f1

```
function y = f1(x)
```

```
y = 0.*(x<1) + (0.75*x-0.75).*(x >= 1);
```

fig1.m

```
x = -5:0.1:5;
```

```
y1 = f1(x);
```

```
y2 = f1(x-2);
```

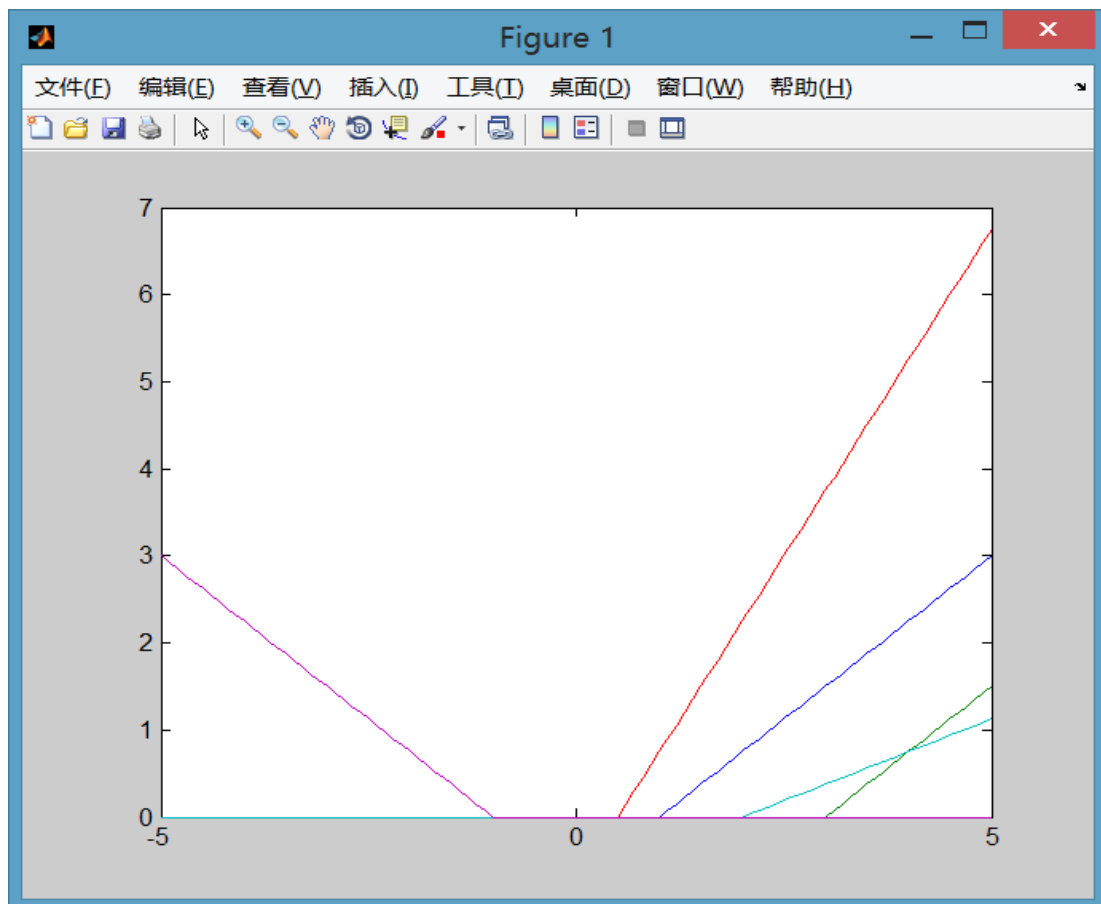
```
y3 = f1(2*x);
```

```
y4 = f1(x/2);
```

```
y5 = f1(-x);
```

```
plot(x,y1,x,y2,x,y3,x,y4,x,y5);
```

运行结果



图像 2

f2.m

%函数 f2

function y = f2(x)

y = 0.*(x<-1|x>=1)+(x+1).*(x>=-1&x<0)+(1-x).*(x>=0&x<1);

fig2.m

x = -2:0.01:2;

y1 = f2(x);

y2 = f2(x-2);

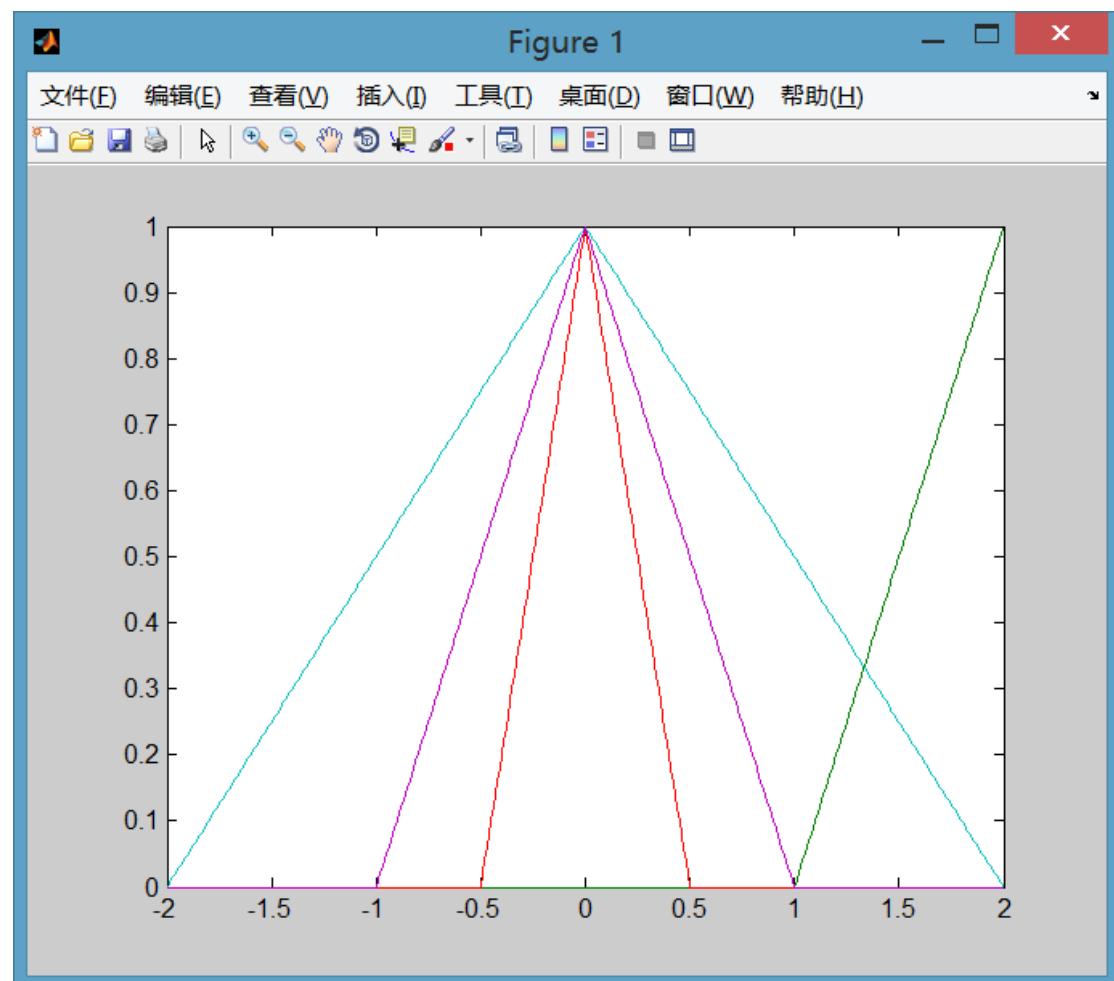
y3 = f2(2*x);

y4 = f2(x/2);

y5 = f2(-x);

plot(x,y1,x,y2,x,y3,x,y4,x,y5);

运行结果



分析和结论

第一次尝试用 **MATLAB** 绘制函数图像，对于分段函数的写法并未采用 **if-else** 写法而采用了合成函数的方法，貌似效率更高。

自变量的变化对于函数图像有着显著影响，加是左移，减是右移，乘大于 1 的数是变瘦，反之变胖，取负号是沿 **y** 轴翻转。