```
1+2
1-2
1*1
1/2
1==2
1~=2
%   为注释符号
1&&0
1||0
xor(1,0)
PS1('>>');     %

a=3
a=3;
a=pi;
disp(sprintf('pai = %0.6f' , a))
format long
format short
A=[1 2; 3 4; 5 6]

A=[1 2;
3 4;
5 6]

B=1:0.2:2
C=1:6

ones(2,3)
zeros(2,3)

rand(2,3)
randn(1,10000)
eye(4)

hist(B)
hist(B,50)

help eye
help help
```

```
A=[1 2; 3 4; 5 6]
size(A)
size(A,1)
size(A,2)

length(A) %  返回最大的维度
pwd       %  工作路径
cd ‘C:\User\xiaoyu1_1\Desktop’   %修改工作路径
ls       %显示工作路径的子目录

load ex1data1.txt
who
whos
ex1data1.txt

clear A
clear

V = Ex1data1(1:10)

save hehe.txt V
save he.txt V -ascii

A=[1 2; 3 4; 5 6]
A(2,2)
A(2,:)    % :  表示所有元素
A(:,1)
A([1 3],:)
A(:.2) = [10; 11; 12]
A= [A,[1;2;3]]
A(:)

A=[1 2;3 4;5 6]
B=[11 12;13 14;15 16]
C=[A B]
C=[A,B]

C=[A;B]



A*B
A.*B       % .  用来表示位的运算

A.^2
```

1./A

log(A)
exp(A)
abs(A)
-A
A 为向量时
A + ones(length(A),1)
A + 1
A’ %A 的转置
(A’)’

a=[1 2 5 4]
val = max(a)
[val,ind] = max(a)

a<3
find(a<3)

A= magic(4) %幻方

[r,c] = find(A>=7)

sum(A)
prod(A)
floor(A) 向下四舍五入
ceil(A) 向上四舍五入

rand(3)
max(rand(3), rand(3))

max(A, [], 1) %得到每一列的最大值
max(A, [],2) %参数表示第几维

max(A) %得到每一列的最大值
max(max(A)) %矩阵的最大值
max(A(:)) %矩阵的最大值

sum(A,1)
sum(A,2)

A.*eye(length(A)) %得到了对角线的值，其他值都为 0
sum(sum(A.*eye(3))) %得到了对角线的和

```
flipud(eye(5))       %得到了斜上的矩阵

pinv(A)         %求逆矩阵

t = [0:0.01:0.98]
y1 = sin(2*pi*4*t);
plot(t,y1)       %打印图形

y2 = cos(8*pi*t);
hold on;     %继续打印图形
plot(t,y2,'r');        %r 为颜色
xlabel('time')       %x 轴标记
ylabel('value')     %y 轴标记
legend('sin','cos')
title('my plot')
cd 'D:\Octave-working';
print -dpng 'myPlot.png'
close

figure(1); plot(t,y1);
figure(2); plot(t,y2);

subplot(2,3,1);       %将视图分为 2*3 的格子，并使用第 1 个格子
plot(t,y1);
subplot(2,3,6);
plot(t,y2);

axis([0.5 1 -1 1]);     %视图显示  x 的范围  0.5--1    y 的范围  -1 -- 1
clf;

A = magic(15)
imagesc(A)
imagesc(A),colorbar, colormap gray;

v = zero(10,1);
for i=1:10,
   v(i) = 2^i;
end;

indices = 1:10;
for i = indices,
   disp(i);
end;
```

```
i=1;
while i <= 5,
   v(i)=100;
   i= i+1;
end;

i=1;
while true,
   v(i) = 999;
   i = i+1;
   if i==6,
      break;
   end;
end;

v(1)=2;
if v(1)==1,
   disp(‘one’);
elseif v(1)==2,
   disp(‘two’);
else
   disp(‘hehe’);
end;

quit
exit
----------------------------------------%函数
square.m   文件
function   y = square(x)
y = x^2;
----------------------------------------
square(5)     %调用 function

addpath(‘D:\Octave-working’)
cd ‘D:\’
square(5)      %搜索路径

----------------------------------------%函数可以返回多个值
squareAndCube.m
function [y1,y2] = squareAndCube(x)
y1=x^2;
y2=x^3;
----------------------------------------
[a,b] = squareAndCube(5);
```

----------%代价函数

```
function J= costFunctionJ(X, y, theta)
m = size(X,1);
predictions = X*theta;
sqrErrors = (predictions - y).^2;
J=1/(2*m)*sum(sqrErrors);
```

```
X = [1 2;3 4;5 6;];
y = [1;2;3];
theta = [0;1];
J = costFunctionJ(X,y,theta);
```

矩阵不可逆的情况及 解决办法：