

1、已知  $a = 17.2$ ,  $b = 4$ 。计算下列算式并显示结果

$$c = \sqrt[3]{a + 9.8}$$

$$d = 10 \cdot \sqrt{5b + 16}$$

a=17.2

a = 17.2000

b=4

b = 4

$$c=(a+9.8)^{(1/3)}$$

c = 3

$$d=10*(5*b+16)^{(1/2)}$$

d = 60

2、利用sin及cos函数画圆

$$k=0:0.0001:\pi^2$$

k = 1x62832  
0 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0005 0.0006 0.0007 ...

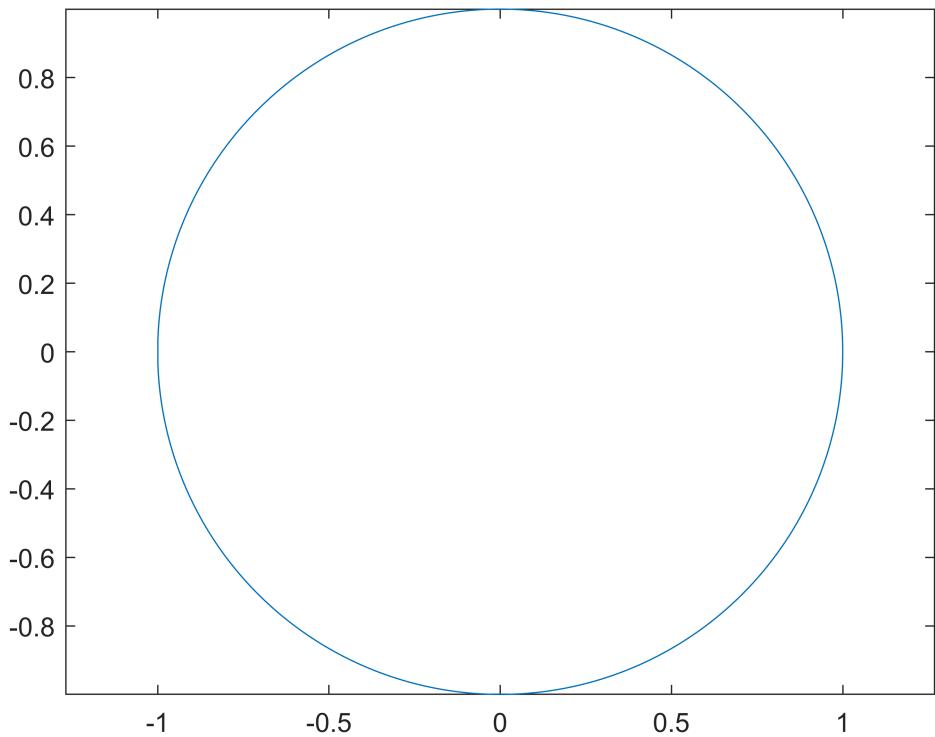
$$x=\cos(k)$$

x = 1x62832  
1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 ...

$$y=\sin(k)$$

y = 1x62832  
0 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0005 0.0006 0.0007 ...

plot(x,y)  
axis equal



### 3、求解方程组

$$\begin{cases} 3x + 2y - z = 10 \\ -x + 3y + 2z = 5 \\ x - y - z = -1 \end{cases}$$

- a. 将方程组转化成矩阵形式
- b. 使用matlab求解方程组

```
A=[3,2,-1;-1,3,2;1,-1,-1]
```

```
A =
3     2    -1
-1     3     2
 1    -1    -1
```

```
b=[10;5;-1]
```

```
b =
10
 5
 -1
```

```
x=lsqr(A,b)
```

`lsqr` 在解的 迭代 3 处收敛，并且相对残差为 4.9e-14。

```
x =
-2.0000
```

```
5.0000
-6.0000
```

#### 4、外部数据获取（不要修改获取的数据的值）

- a. 读入Array.mat，并显示其中的两个变量vector及matrix
- b. 将vector中第3、6、9、12个数赋给vectorA，并显示结果
- c. 将vector中的第4个数修改为12后赋值于vectorB，并显示结果
- d. 将matrix的第5，6，7行赋予matrixA，并显示结果
- e. 将matrix的第1，2行及第2，3列赋予matrixB，并显示结果
- f. 找出matrix中小于3的位置

```
load Array
vector
```

```
vector = 1x12
4     -4      3     -3      2      2     -1      0     -4      4      0      5
```

```
matrix
```

```
matrix = 10x5
-1      2     -4      5      4
-2      -3      4     -2     -3
3       3      5     -4     -2
-4      3      1     -1     -4
3       -3      3      1     -5
4       3      2     -5      5
0       -5      4      5     -4
-3      4     -2      2     -4
1       -1      0      2      4
0       2     -4      0      4
```

```
vectorA=vector(3:3:12)
```

```
vectorA = 1x4
3      2     -4      5
```

```
vector(4)=12
```

```
vector = 1x12
4     -4      3     12      2      2     -1      0     -4      4      0      5
```

```
vectorB=vector
```

```
vectorB = 1x12
4     -4      3     12      2      2     -1      0     -4      4      0      5
```

```
matrixA=matrix(5:7,:)
```

```
matrixA = 3x5
3      -3      3      1     -5
4      3       2     -5      5
0      -5      4      5     -4
```

```
matrixB=matrix(1:2,2:3)
```

```
matrixB = 2×2
 2     -4
 -3      4
```

```
find(matrix<3)
```

```
ans = 33×1
 1
 2
 4
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 15
 :
 :
```

## 5、读入excel数据分析

```
t=readtable("data.xlsx","VariableNamingRule","preserve")
```

	月份	销售额 (万元)	占总产值百分比
1	'1月'	100	NaN
2	'2月'	520	NaN
3	'3月'	800	NaN
4	'4月'	1500	NaN
5	'5月'	1320	NaN
6	'6月'	1100	NaN
7	'7月'	875	NaN
8	'8月'	987	NaN
9	'9月'	652	NaN
10	'10月'	1300	NaN
11	'11月'	1600	NaN
12	'12月'	970	NaN
13	'销售总额：'	11724	NaN

```
for ind=1:13
    t{ind,3}=t{ind,2}/t{13,2};
end
disp(t)
```

月份	销售额 (万元)	占总产值百分比
{'1月'}	100	0.0085295

```

{'2月'      }      520      0.044353
{'3月'      }      800      0.068236
{'4月'      }     1500      0.12794
{'5月'      }     1320      0.11259
{'6月'      }     1100      0.093825
{'7月'      }      875      0.074633
{'8月'      }      987      0.084186
{'9月'      }      652      0.055612
{'10月'     }     1300      0.11088
{'11月'     }     1600      0.13647
{'12月'     }      970      0.082736
{'销售总额: '}    11724      1

```

## 6、不同方案的比价

各市场对应物品价格：

元/斤	超市(1)	菜场(2)	便利店(3)
青菜	5	8	6
鱼肉	20	18	19
豆腐	4	5	3
猪肉	30	28	31

每日采购数量：

	10月9日	10月10日	10月11日
青菜	2	5	2
鱼肉	2	1	2
豆腐	3	1	2
猪肉	1	3	4

请根据运行结果给出每日购物地点建议。

```

price=[5,8,6;20,18,19;4,5,3;30,28,31];
sum=[2,5,2;2,1,2;3,1,2;1,3,4];
for day=1:3
    s=sum(:,day);
    minimum=233333333;
    target=0;
    for market=1:3
        p=price(:,market);
        if dot(s,p)<minimum
            minimum=dot(s,p);
            target=market;
        end
    end
    disp(["day",day,"to market",target])
end

```

"day" "1" "to market" "3"

"day" "2" "to market" "1"

"day" "3" "to market" "2"

即：

10.9 便利店

10.10 超市

10.11 菜场