

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 = 1×62832  
0 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0005 0.0006 0.0007 ...
```

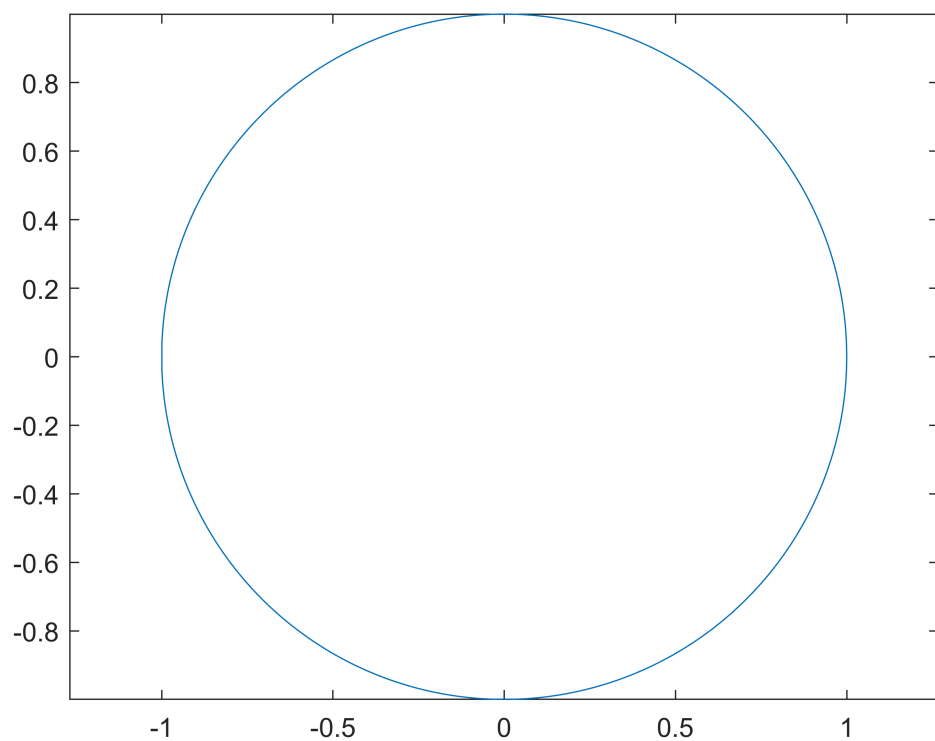
```
x=cos(k)
```

```
x = 1×62832  
1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 ...
```

```
y=sin(k)
```

```
y = 1×62832  
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 = 3×3
     3     2    -1
    -1     3     2
     1    -1    -1
```

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

```
b = 3×1
    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 = 3×1
    -2.0000
```

```
5.0000
-6.0000
```

4、外部数据获取（不要修改获取的数据的值）

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

```
load Array
vector
```

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

```
matrix
```

```
matrix = 10×5
   -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 = 1×4
    3     2    -4     5
```

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

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

```
vectorB=vector
```

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

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

```
matrixA = 3×5
    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")
```

```
t = 13×3 table
```

	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