



كلية العلوم

القسم : الفيزياء

السنة : الثالثة

المادة : فيزياء حاسوبية

المحاضرة : حل الوظائف/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

٤

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



الجمهورية العربية السورية

جامعة طرطوس

كلية العلوم قسم الفيزياء

السنة الثالثة

المادة: فيزياء حاسوبية

## حل الوظائف

### المحاضرة الأولى:

```
Command Window
New to MATLAB? See resources for Getting Started.

>> y=20;
>> z=30

z =

    30

>> m=15;
>> m+y

ans =

    35

>> y-z

ans =

   -10

>> z*y

ans =

   600
```

```
>> z=30

z =

    30

>> y=20

y =

    20

>> m=15;
>> y/z

ans =

    0.6667

>> 5*y

ans =

   100
```

## تدریب 2

```
>> A=[1 12 13 14;21 22 23 24;10 20 30 40;22 33 44 55]
```

```
A =
```

```
     1     12     13     14
    21     22     23     24
    10     20     30     40
    22     33     44     55
```

```
>> sum(A(3,:))
```

```
ans =
```

```
100
```

```
>> sum(A(4,:))
```

```
ans =
```

```
154
```

```
>> sum(A(4,1:3))
```

```
ans =
```

```
99
```

```
>> sum(A')
```

```
ans =
```

```
    36    66    60
```

```
>> inv(A)
```

```
Warning: Matrix is close to singular
```

```
ans =
```

```
1.0e+15 *
```

```
 -0.6005    0.3002    0.0300
  1.2010   -0.6005   -0.0600
 -0.6005    0.3002    0.0300
```

```
>> B'
```

```
ans =
```

```
    17    18    40
    23    25    20
    30    13    10
```

```
>> A([1 2 4 3],:)
```

```
ans =
```

```
     1     12     13     14
    21     22     23     24
    22     33     44     55
    10     20     30     40
```

```
>> rot90(A)
```

```
ans =
```

```
    13    23    30
    12    22    20
    11    21    10
```

```
>> flipud(B)
```

```
ans =
```

```
    40    20    10
    18    25    13
    17    23    30
```

## المحاضرة الثانية:

```
>> A=[12 14 15 11;21 25 23 24;32 30 31 34;10 9 8 7]
```

A =

12	14	15	11
21	25	23	24
32	30	31	34
10	9	8	7

```
>> B=[2 4 6 9;8 10 12 11;1 3 6 5;10 13 14 15]
```

B =

2	4	6	9
8	10	12	11
1	3	6	5
10	13	14	15

```
>> c=A*B
```

C =

261	376	484	502
505	715	900	939
675	963	1214	1283
170	245	314	334

```
>> C=A.*B
```

C =

24	56	90	99
168	250	276	264
32	90	186	170
100	117	112	105

```
>> D=A./B
```

D =

6.0000	3.5000	2.5000	1.2222
2.6250	2.5000	1.9167	2.1818
32.0000	10.0000	5.1667	6.8000
1.0000	0.6923	0.5714	0.4667

```
>> F=[A B;zeros(4) ones(4)]
```

F =

12	14	15	11	2	4	6	9
21	25	23	24	8	10	12	11
32	30	31	34	1	3	6	5
10	9	8	7	10	13	14	15
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1

```
>> sum(A(:,4))
```

ans =

76

```
>> A.^3
```

ans =

1728	2744	3375	1331
9261	15625	12167	13824
32768	27000	29791	39304
1000	729	512	343

## المحاضرة الرابعة: تدريب 1

```
sum_even.m  X  +
1  function c = sum_even( n )
2      sum=0;
3      for i=0:2:n
4          sum=sum+i;
5          i
6      end
7      sum
8
9  end
10
```

```
>> sum_even(20)
```

```
i =
    0
i =
    2
i =
    4
i =
    6
i =
    8
```

```
i =
```

```
10
```

```
i =
```

```
12
```

```
i =
```

```
14
```

```
i =
```

```
16
```

```
i =
```

```
18
```

```
i =
```

```
20
```

```
sum =
```

```
110
```

## تدريب 2:

```
>> z= 5+4*i
```

```
z =
```

```
5.0000 + 4.0000i
```

```
>> conj(z)
```

```
ans =
```

```
5.0000 - 4.0000i
```

```
>> abs(z)
```

```
ans =
```

```
6.4031
```

```
>> theta=angle(z)
```

```
theta =
```

```
0.6747
```

```
>> rad2deg(theta)
```

```
ans =
```

```
38.6598
```

```
>> sqrt(imag(z))
```

```
ans =
```

```
2
```

### تدريـب 3:

```
>> syms t h
>> r=(1/2)*t^2*sin(h)-h*cos(t)

r =

(t^2*sin(h))/2 - h*cos(t)

>> k=5;
>> l=int(r)

l =

(t^3*sin(h))/6 - h*sin(t)

>> diff(r)

ans =

h*sin(t) + t*sin(h)
```

### تدريـب 4:

```
summ.m  X  +
1  function n = summ( a,b,c )
2  -     d=a+b+c;
3  -     if mod(d,2)==0
4  -         n='even sum';
5  -     else
6  -         n='odd sum';
7  -     end
8  -     d
9  - end
```

```
>> summ(2,3,1)

d =

     6

ans =

even sum
```

```
>> summ(2,3,4)

d =

     9

ans =

odd sum
```

### تدريـب 5:

```
sumn.m  X  +
1  function c = sumn( a )
2  -     n=length(a);
3  -     c=(sum(a))/n;
4  - end
```

```
>> k=[2 3 4 1 5]

k =

     2     3     4     1     5

>> sumn(k)

ans =

     3
```

## تدريب 6:

في هذا البرنامج يقوم المستخدم بإدخال قيمة  $n$  بوحدة امتار معينة unit ويقوم بتحويلها إلى ال متر. حيث أن كل واحدة من case تعبر عن طريقة التحويل من كل وحدة مترية (km,hm,dam,dm,cm,mm,m)

وفي حال أدخل المستخدم وحدة ليست من الوحدات المترية تنتفذ حالة otherwise وتظهر رسالة . invalid unit

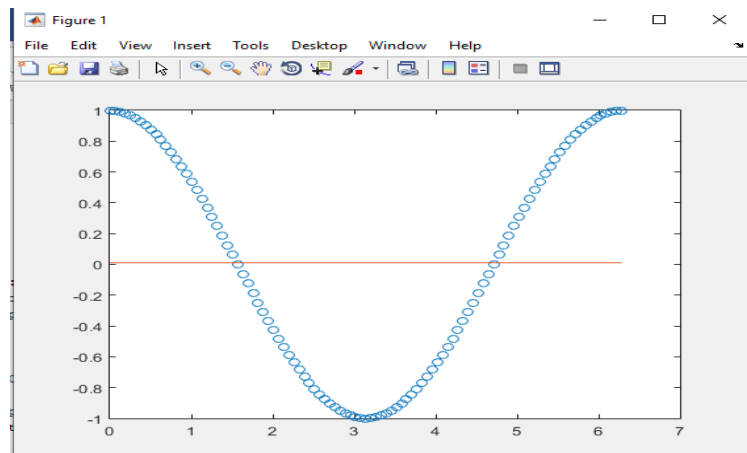
## المحاضرة الخامسة:

```
>> t=0:pi/50:2*pi;
>> y=cos(t);
>> cc=polyfit(t,y,1)

cc =

    -0.0000    0.0099

>> yl=polyval(cc,t);
>> plot(t,y,'o',t,yl,'-')
>>
```



أو

```
leastsqre.m  x +
function [ b,a] = leastsqre( x,y )
- n=length(x);
- sumx=sum(x);
- sumy=sum(y);
- sumxy=sum(x.*y);
- sumxx=sum(x.*x);
- den=n*sumxx-sumx^2;
- b=(n*sumxy-sumx*sumy)/den;
- a=(sumxx*sumy-sumx*sumxy)/den;
- l=zeros(n,1);
- for i=1:n
-     l(i)=b*x(i)+a;
- end
- plot(x,y,'or')
- hold on
- plot(x,l)
- end
```

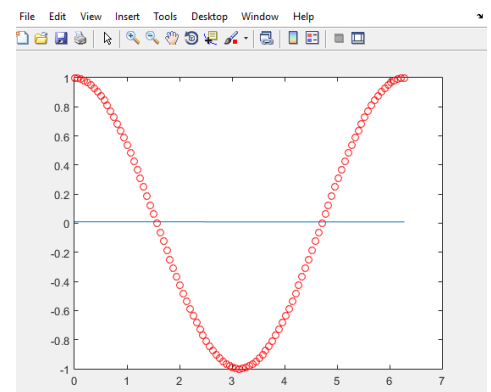
```
>> t=0:pi/50:2*pi;
>> y=cos(t);
>> [ b,a] = leastsqre( t,y )

b =

    -2.9213e-05

a =

    0.0099
```





مكتبة  
A to Z