

كلية العلوم

القسم : الفيزياء

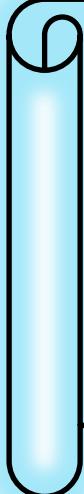
السنة : الثالثة



٩

المادة : فيزياء حاسوبية

المحاضرة : حل الوظائف/عملي /



{{{ A to Z مكتبة }}}}

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:

The screenshot shows the MATLAB Command Window interface. The title bar says "Command Window". A yellow banner at the top says "New to MATLAB? See resources for [Getting Started](#)". The window displays two sets of MATLAB code and their results. The first set of code defines variables y=20 and z=30, then calculates m=y+z, ans=y-z, and ans=z*y. The second set of code defines variable z=30, then calculates y=z, ans=y/z, ans=5*y, and ans=100.

Code	Output
>> 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

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

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

>> 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

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

المحاضرة الرابعة: تدريب1

The screenshot shows the MATLAB environment. On the left, a code editor window titled "sum_even.m" contains the following MATLAB script:

```
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
```

On the right, the command window shows the execution of the function with an input of 20:

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

The output shows the value of "i" increasing from 0 to 20 in increments of 2, and the cumulative sum "sum" increasing from 0 to 110.

i	sum
0	0
2	2
4	6
6	12
8	20
10	30
12	42
14	56
16	72
18	88
20	110

تدريب2:

```
>> 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
```

تدریب: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)

```

تدریب:4

```

summ.m × +
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

```

تدریب:5

```

sumn.m × +
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

```

تدريب6:

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

وفي حال أدخل المستخدم وحدة ليست من الوحدات المترية تنتهي حالة otherwise وتظهر رسالة . unvalid unit

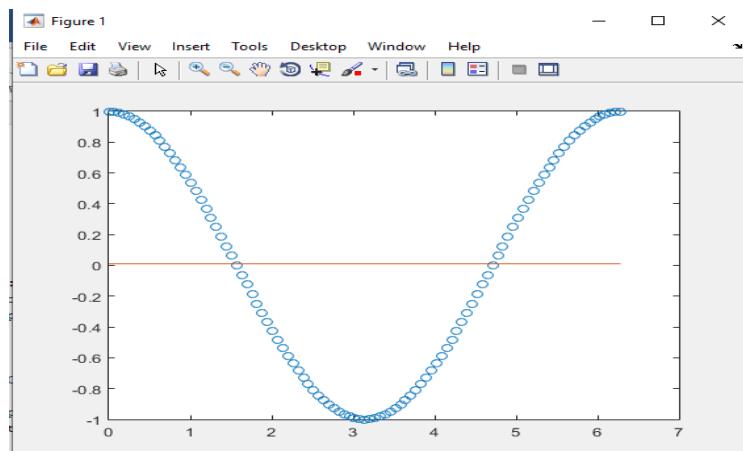
المحاضرة الخامسة:

```
>> 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,'-')
>>
```



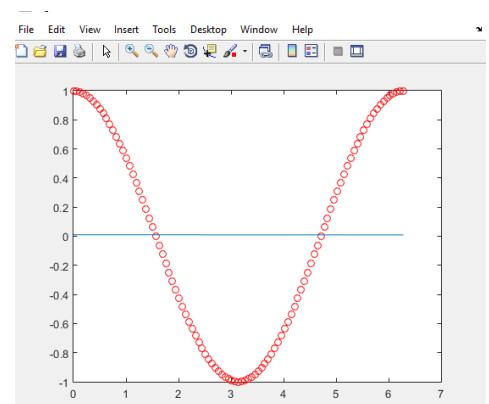
أو

```
leastsquare.m × + 
function [ b,a ] = leastsquare( 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 ] = leastsquare( t,y )

b =
-2.9213e-05

a =
0.0099
```





A to Z مكتبة