



كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : الرياضيات

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : م.م منى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية : تحليل عددي (عملي)

اسم المادة باللغة الإنكليزية : Numerical Analysis

اسم المحاضرة الأولى باللغة العربية: وضع الرسوم في نوافذ منفصلة

اسم المحاضرة الأولى باللغة الإنكليزية : Create separate graphics in one window

### 3.5 وضع الرسوم في نوافذ منفصلة

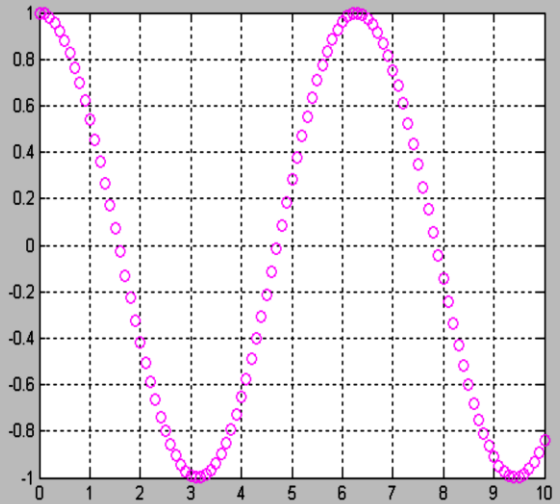
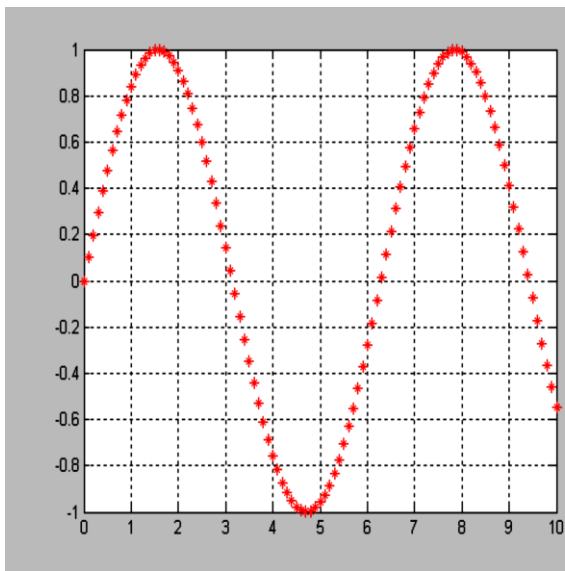
```
1 - clc
2 - clear
3 - X=0:0.1:10;
4 - Y=sin(X);
5 - Z=cos(X);
6 - plot(X,Y,'r*');
7 - grid
8 - figure
9 - plot(X,Z,'mo');
10 - grid
11 - |
```

لم يتم وضع أمر **figure** في أول مرة سيتم عمل **plotting** حيث أن الماتلاب في جميع الظروف سيقوم برسم أول أمر بشكل طبيعي

تم وضع الأمر **grid** حيث أنها خاصية لأمر **plot** كما سبق ذكره

تم وضع الأمر **figure** وذلك لفتح نافذة مستقلة لتنفيذ الأمر **plot** الذي سوف يأتي مباشرة

هذا هو الأمر الثاني **plot** والذي سوف يتم رسمه في نافذة منفصلة



### 3.6 الرسومات الاحصائية

يدعم البرنامج الرسومات الاحصائية ويستخدم الامر `bar, pie`

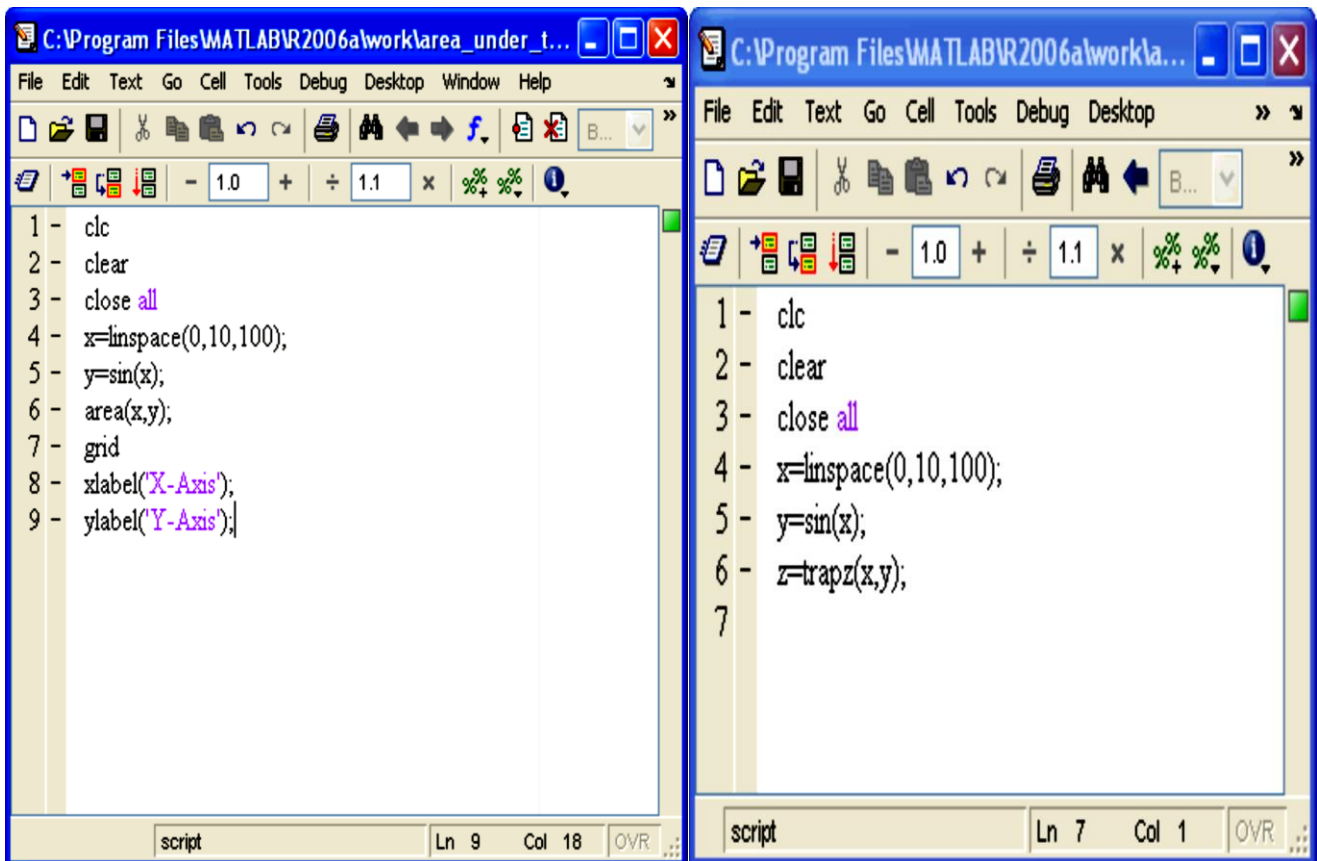
```
>>X=[8 17 21 18 6]
```

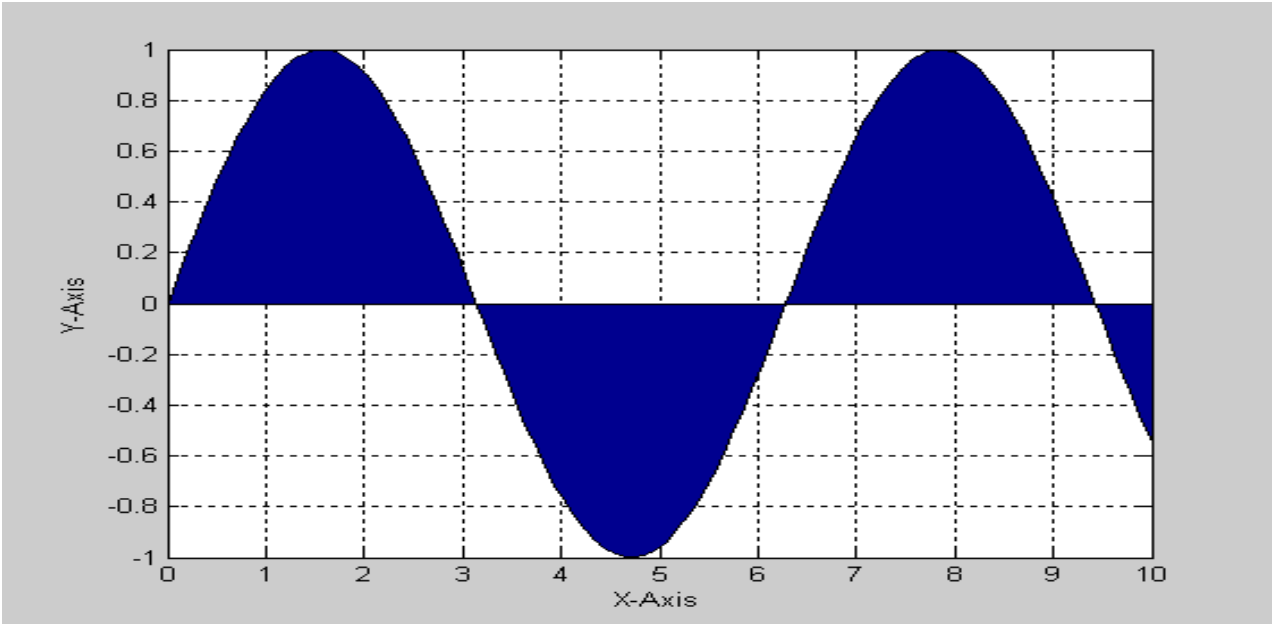
```
Pie(x)
```

```
Bar(x)
```

### 3.7 إيجاد المساحة تحت المنحنى

هذا المثال من التطبيقات الهامة, حيث سنقوم بتعريف المدخلات ورسم الدالة, ثم سنختار نقطتان من على الرسم, ثم سنقوم بإيجاد المساحة بين تلك النقطتين, ونقوم بتظليل الجزء المختار, ولكن سنقوم في هذا المثال باستخدام أمرين جديدين وهما `trapz` لإيجاد المساحة تحت المنحنى `area` لتظليل تلك المساحة من الدالة `area` وسنقوم بتنفيذ مثال بسيط على الماتلاب برسم دالة الجيب ثم تظليل تلك الدالة





The screenshot shows the MATLAB Workspace window. The title bar is 'Workspace'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Graphics', 'Debug', and 'Desktop'. The toolbar contains various icons for workspace management. The 'Stack' is set to 'Base'. The workspace table shows the following variables:

Name	Value
x	<1x100 double>
y	<1x100 double>
z	1.8375

A green arrow points to the value 1.8375 for variable z. Below the arrow, the text 'المساحة تحت المنحنى' (Area under the curve) is written in Arabic.

## المصادر

- 1- ماتلاب للحوسبة العددية , المهندس سيمون طربوش. الجامعة الافتراضية السورية
- 2- ماتلاب للمهندسين , المهندس عدنان شاهين , مراجعة وتدقيق – الاء المتني و يمان رجب .
- 3- تصميم الواجهات الرسومية بال MATLAB - بن عيد.
- 4-Learning Basic Mechatronics concepts using the Arduino Board and MATLAB - Giampiero Campa, PhD.