



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

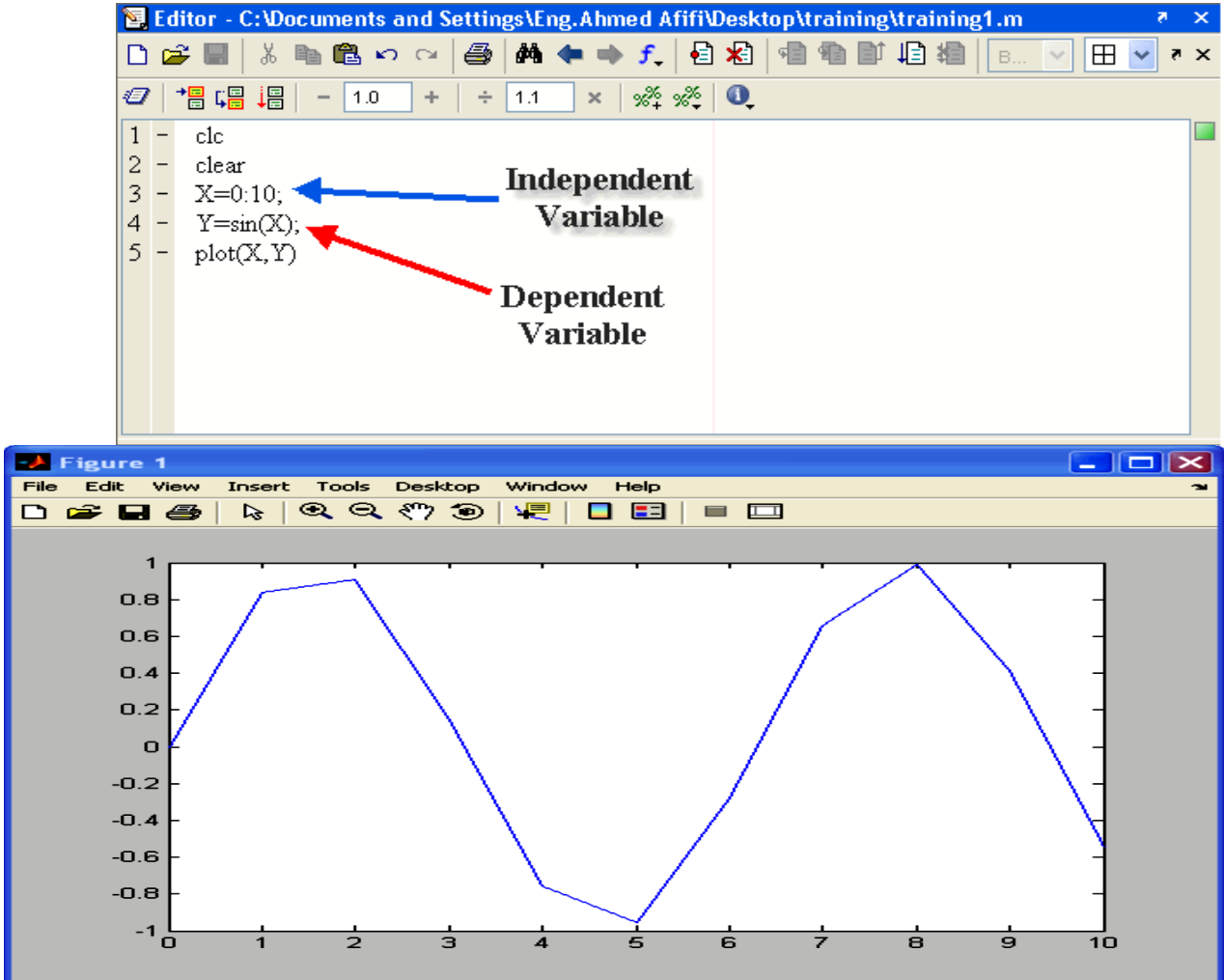
اسم المحاضرة الأولى باللغة العربية: **الرسم ثنائي الأبعاد**

اسم المحاضرة الأولى باللغة الإنكليزية : **D Plotting2**

الفصل الثالث: الرسم ثنائي الأبعاد 2D Plotting

3.1 المقدمة

المقصود بالرسم ثنائي الأبعاد هو ان تكون العلاقة التي تحكم عملية الرسم تكون بين متغيرين فقط احدهما independent والآخر غير مستقل (المعتمد) dependent (Independent Variable) أي المتغير المستقل لا تحكمه علاقة. (dependent Variable) أي المتغير المعتمد حيث يعتمد قيمه على قيم المتغير المستقل الامر plot يستخدم لرسم ثنائي الابعاد حيث ياخذ الصورة التالية:
 $\text{plot}(\text{independent variable}, \text{dependent variable})$

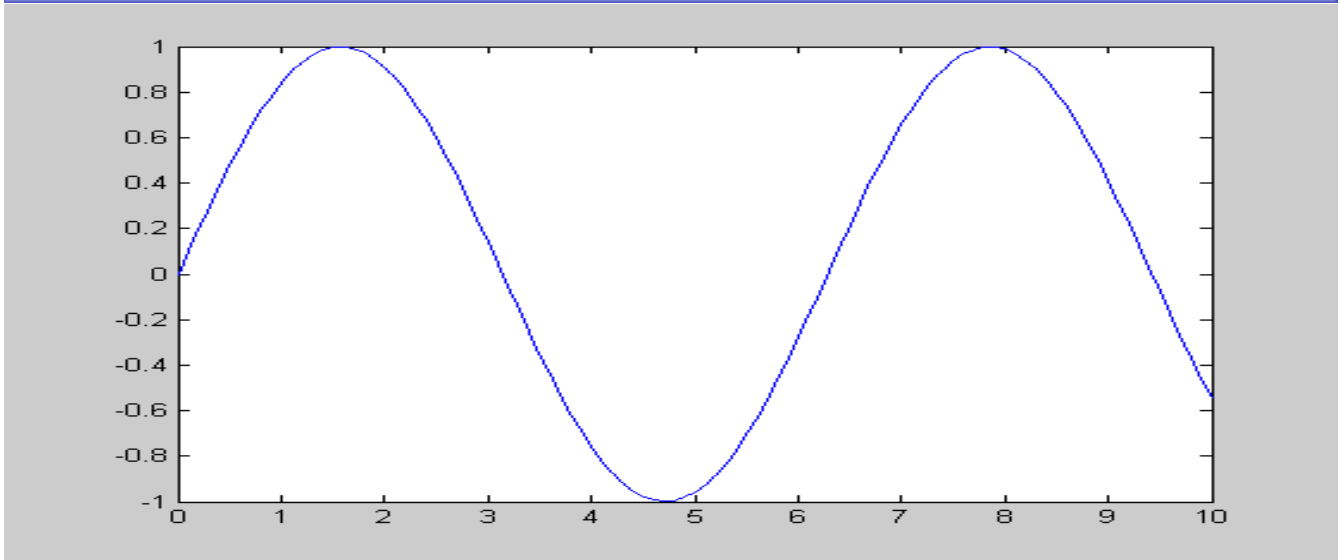


وحلاً لهذه المشكلة ,لابد من زيادة عدد النقاط داخل المتجه ,كما في الشكل التالي

وستلاحظ أن الرسمة قد تحسنت كثيراً

```
Editor - C:\Documents and Settings\Eng.Ahmed Afifi\Desktop\training\training1.m*
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
- 1.0 + 1.1 x
1 - clc
2 - clear
3 - X=0:0.1:10;
4 - Y=sin(X);
5 - plot(X,Y)
6
```

يمكن وضع المتجه في هذه الصورة
minimum number : step : maximum number



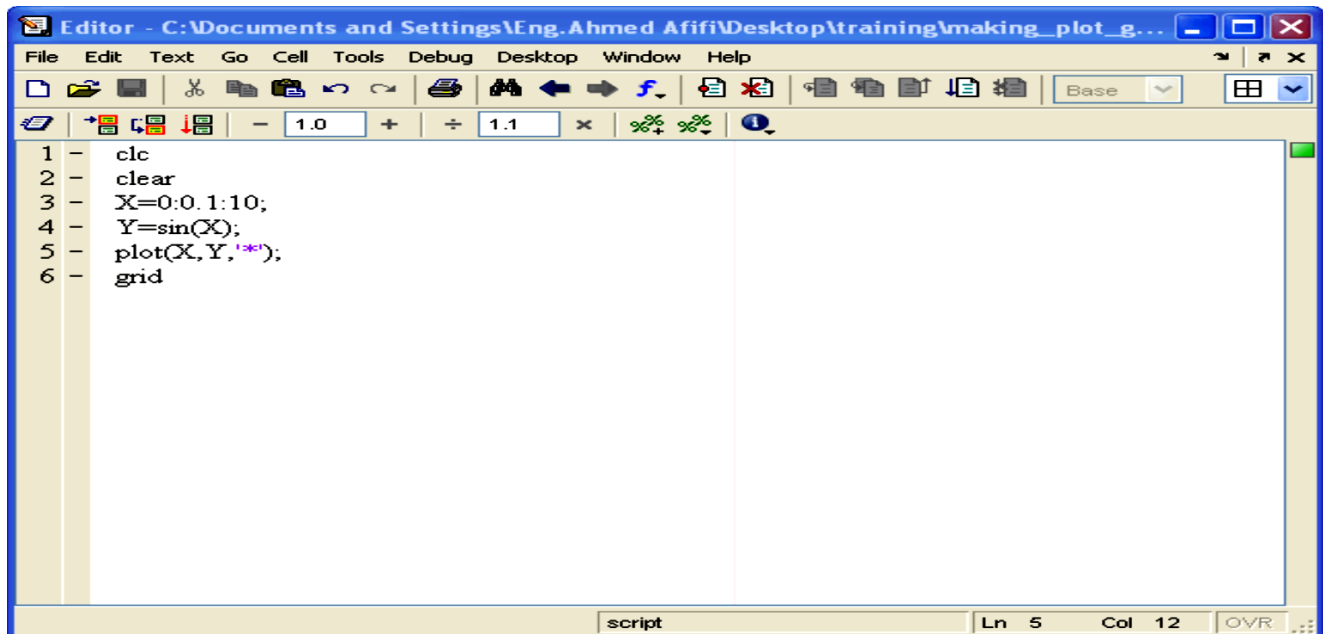
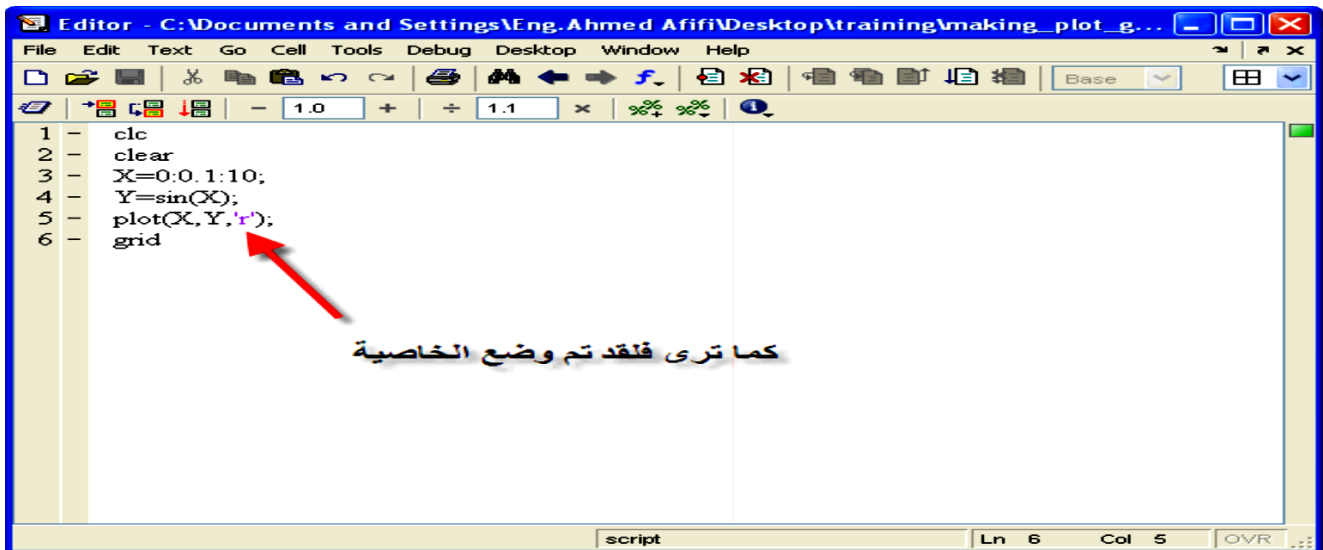
3.2 إضافة خصائص إلى الرسومات داخل الماتلاب

1- في بعض الأحيان يكون من الضروري جداً تغيير بعض الخواص لدى الرسومات التي نحصل عليها مثل تغيير الألوان، وتغيير الرسمة من خطوط متصلة إلى نجوم وغيرها، وهذه هي مجموعة الخصائص التي تتم من خلال الماتلاب وتأخذ شكلها في الماتلاب بالصورة التالية:

`plot(independent Variable, Dependent Variable, ' the property ')`

كما ترى فإن أي خاصية يتم وضعها
بعد **Dependent Variable**
ولكن يجب وضع الخاصية بين
فاصلتين ' الخاصية '

b	blue	.	point	-	solid
g	green	o	circle	:	dotted
r	red	x	x-mark	-.	dashdot
c	cyan	+	plus	--	dashed
m	magenta	*	star	(none)	no line
y	yellow	s	square		
k	black	d	diamond		
		v	triangle (down)		
		^	triangle (up)		
		<	triangle (left)		
		>	triangle (right)		
		p	pentagram		
		h	hexagram		



```
Editor - C:\Documents and Settings\Eng.Ahmed Afifi\Desktop\training\making_plot_g...
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
1 - clc
2 - clear
3 - X=0:0.1:10;
4 - Y=sin(X);
5 - plot(X,Y,'r*');
6 - grid
7 - |
```

تم دمج الخاصيتين معاً، بذكر اللون ثم شكل الخط

2-عملية وضع شبكة على الرسم
يقوم الماتلاب بوضع شبكة على الرسم ,بحيث يكون من السهل تحديد القيم من على الرسم
حيث تأخذ الأمر grid بعد الأمر plot

```
Editor - C:\Documents and Settings\Eng.Ahmed Afifi\Desktop\training\making_plot_g...
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
1 - clc
2 - clear
3 - X=0:0.1:10;
4 - Y=sin(X);
5 - Z=cos(X);
6 - plot(X,Y);
7 - plot(X,Z);
8 - grid
```

