

1.11 اضافة بعض الخصائص الى الرسم

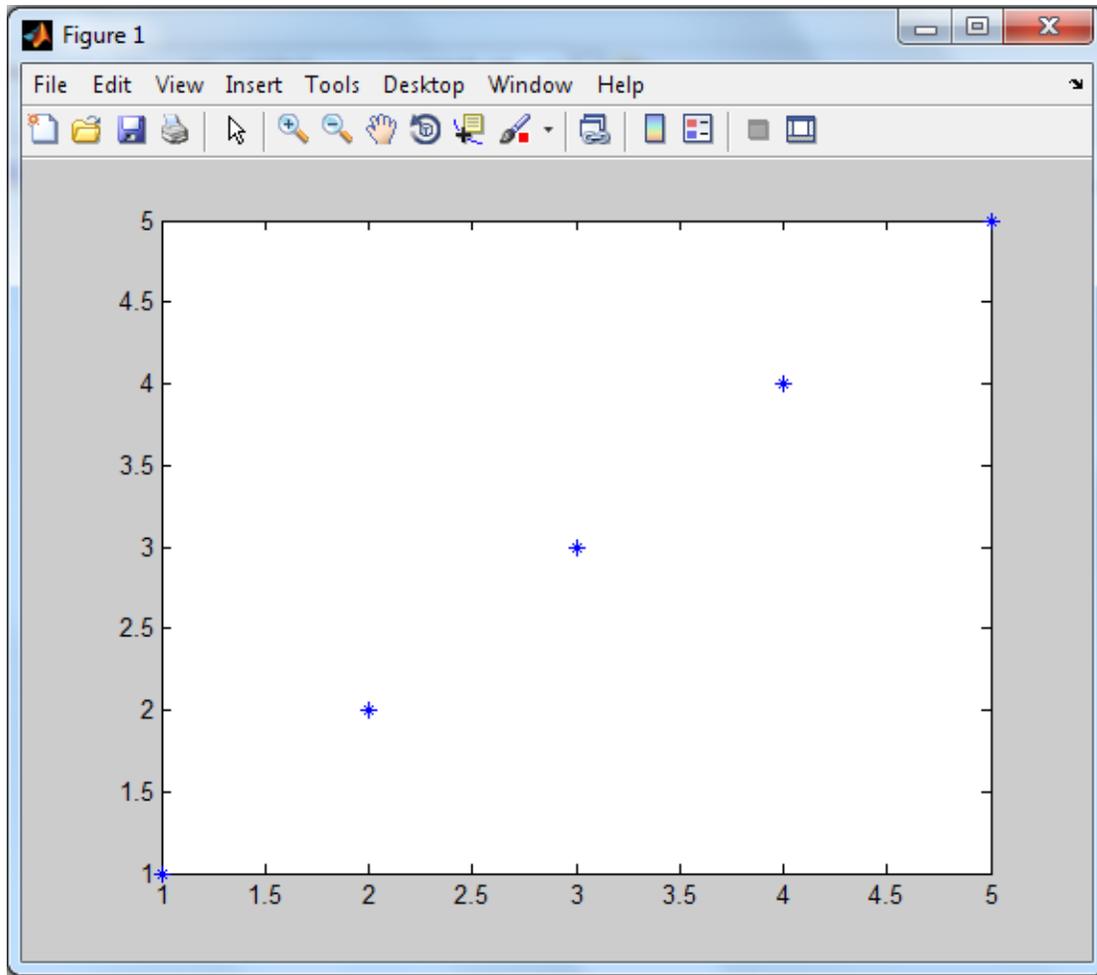
لرسم الشكل اعتماداً على الأحداثيات المعرفة في المتجهان x, y مع اضافة تنسيق لشكل الخطوط أو الوان الخطوط أو نوع النقطة . الجدول التالي يوضح وصف لهذه الأنواع

نوع النقطة		نوع الخط		الألوان			
.	نقطة	-	شارحة	Y	اصفر	R	احمر
**	نجمة	--	شارحتان	G	اخضر	K	اسود
X	حرف	.-	شارحة ونقطة	M	القرمزي	W	ابيض
0	حرف	..	نقطتان	b	ازرق	c	تركواز
+	اشارة جمع						

ويكتب ايعاز الرسم بالطريقة التالية ($\text{plot}(x, y, 'str')$)

مثال 1 : لرسم المتجهان التاليان مع اضافة خاصية النجمة

```
a= [ 1 2 3 4 5];  
b=[ 1 2 3 4 5];  
plot(a,b, '*')
```

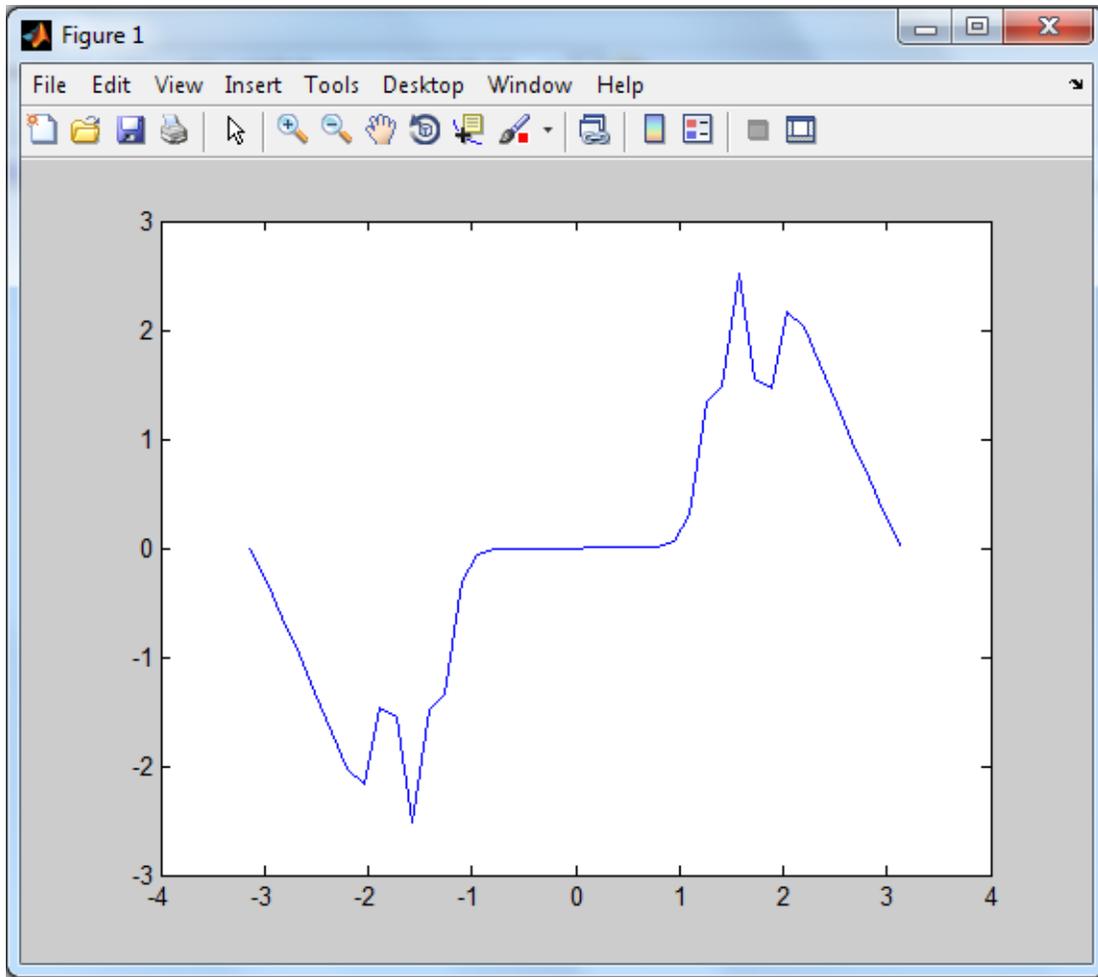


س || غير لون الخط الى التركوازي ؟

س || غير لون الخط الى اخضر ونوعه الى شارحتان ؟

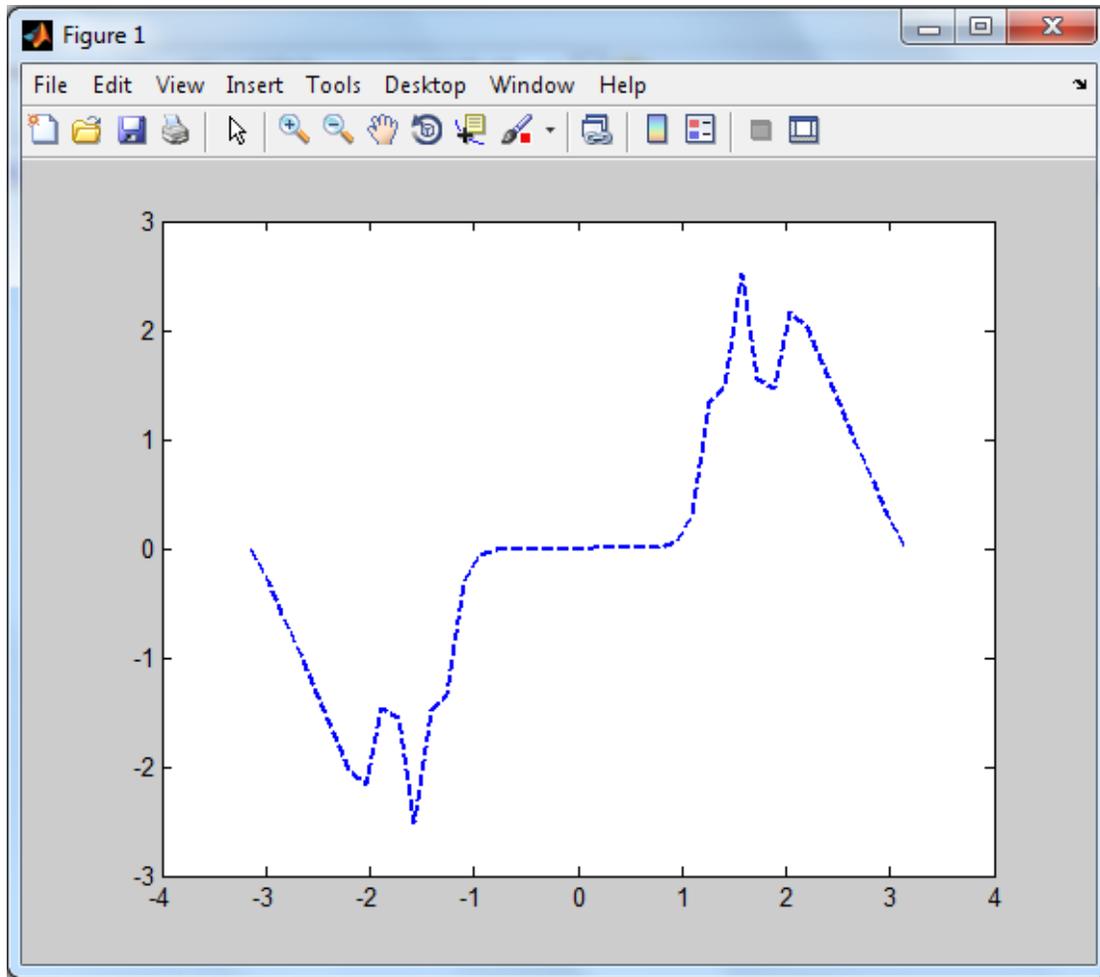
مثال 2 : ارسم الشكل البياني للدالة y علما ان $y = \tan(\sin(x)) - \sin(\tan(x))$ حيث ان $-\pi \leq x \leq \pi$

```
x = -pi: pi /20 :pi ;
y= tan(sin(x)) - sin(tan(x));
plot (x ,y )
```



لتغيير سمك الخط نستخدم المتغير 'linewidth' الذي نكتب بعده الحجم المطلوب. فلتغيير نوع وسمك الخط نكتب الدالة بالشكل التالي:

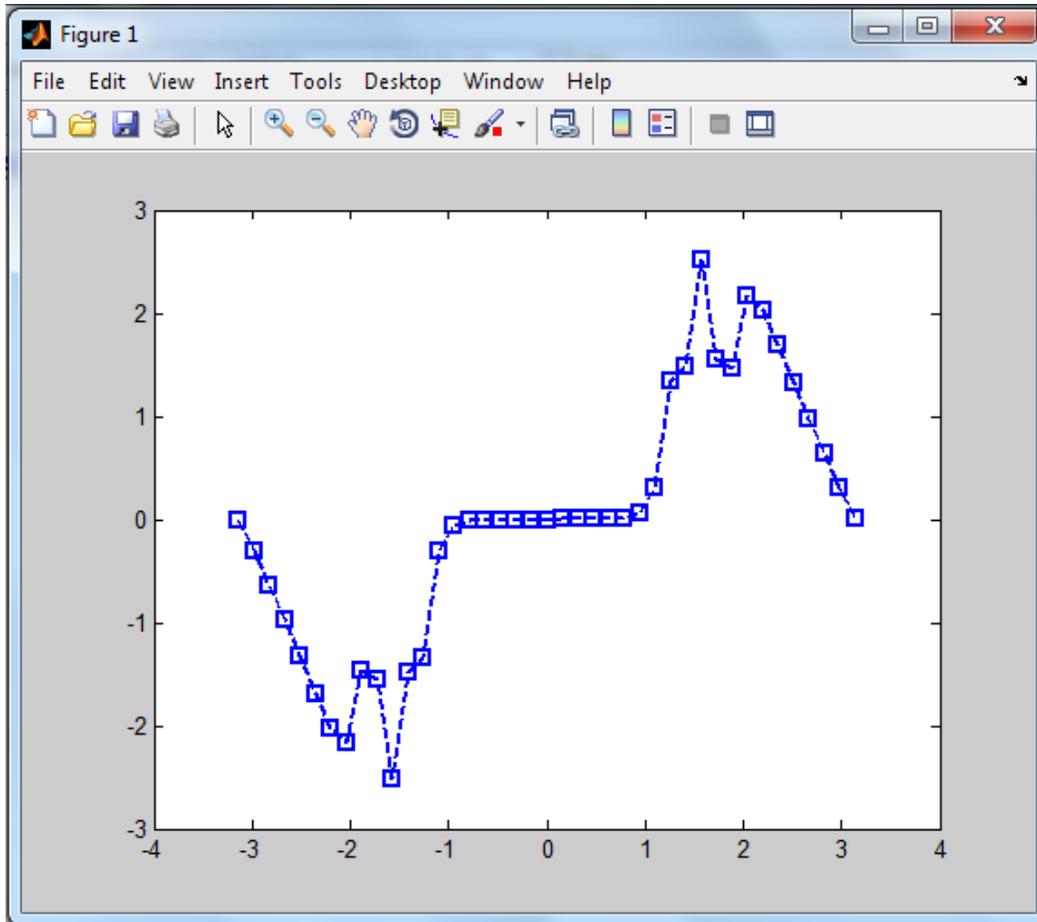
```
>> plot(x,y,'--','linewidth',2)
```



يمكن أيضاً تحديد مواصفات اخرى للرسم باستخدام نفس الدالة مثلاً لتحديد نوع الحافة (edge) التي تمثل النقطة في الرسم والجدول التالي يوضح بعض هذه الحافات

v	h	p	<	>	d	s	الرمز العلامة
مثلث للافل	مثنى	مخمس	مثلث لليسار	مثلث لليمين	معين	مربع	

```
>> plot( x , y , '-s ' , linewidth' 3)
```



ايغاز axis

يستخدم لمعرفة مدى المحاور الاحداثية او لتحديد مدى احداثيات المحور x والمحور y

axis لمعرفة امتداد او مدى المحاور

لتحديد مدى المحاور $axis([x_{min}, x_{max}, y_{min}, y_{max}])$

مثال //1

```
A=[1 2 3 4 5];
```

```
B=[1 2 3 4 5];
```

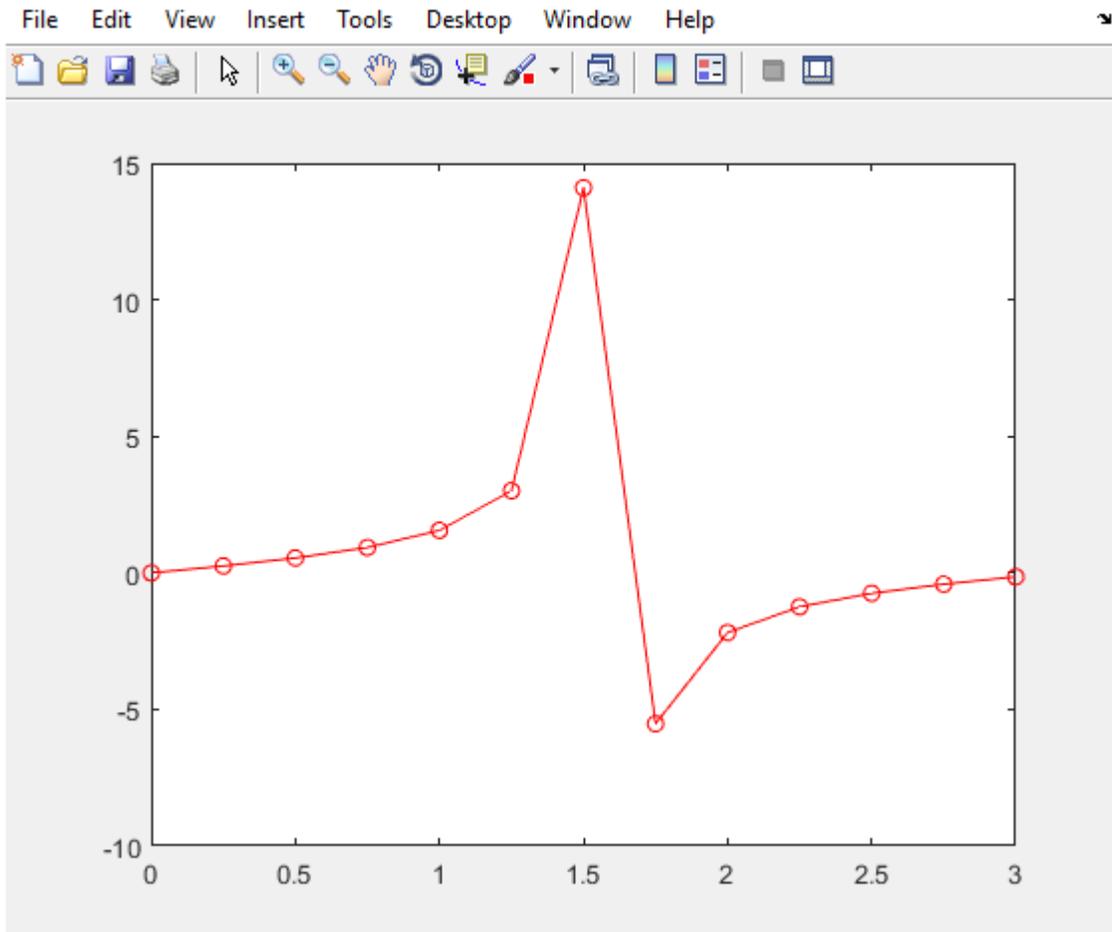
```
>> axis لمعرفة المدى للمحاور فقط نكتب
```

Ans=

1 5 1 5

مثال 2 : ارسم المتجهان التاليان

```
>> x = 0:0.25:pi;
```



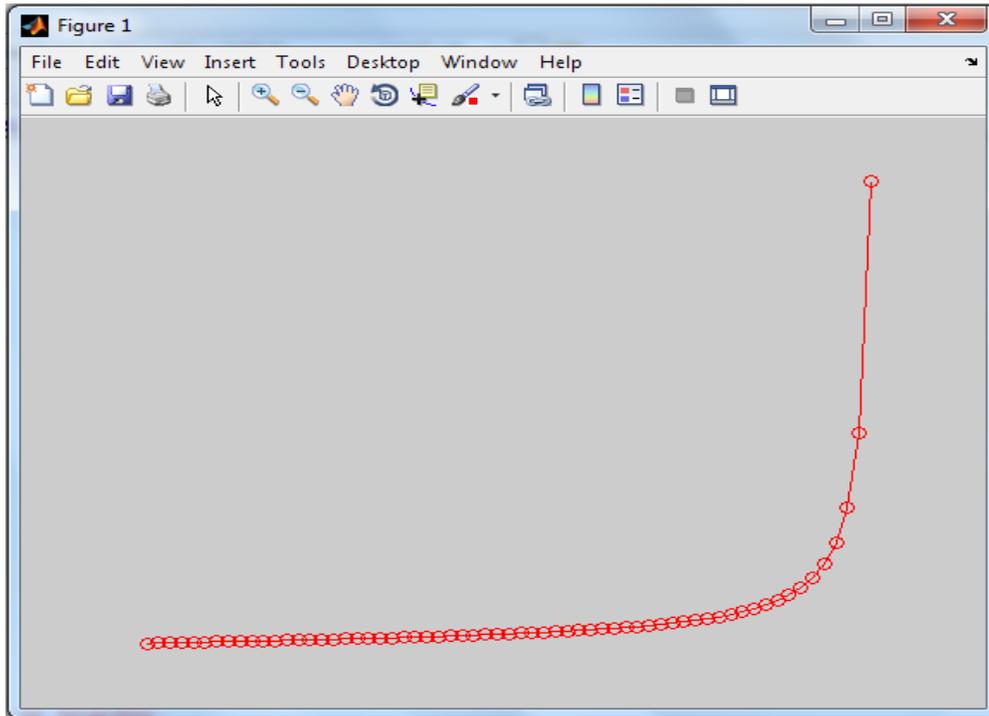
```
>> plot(x, tan(x), '-ro')
```

س|| قم بتغيير قيم الأحداثيات باستخدام الأيعاز axis

```
clear; clc
```

```
x = 0: 0.25 :pi;  
plot( x, tan(x), '- ro')  
axis([0 1.5 0 15])
```

ايغاز axis off : عدم اظهار احداثيات المحورين y,x



ايغاز axis on : اظهار احداثيات المحورين y,x

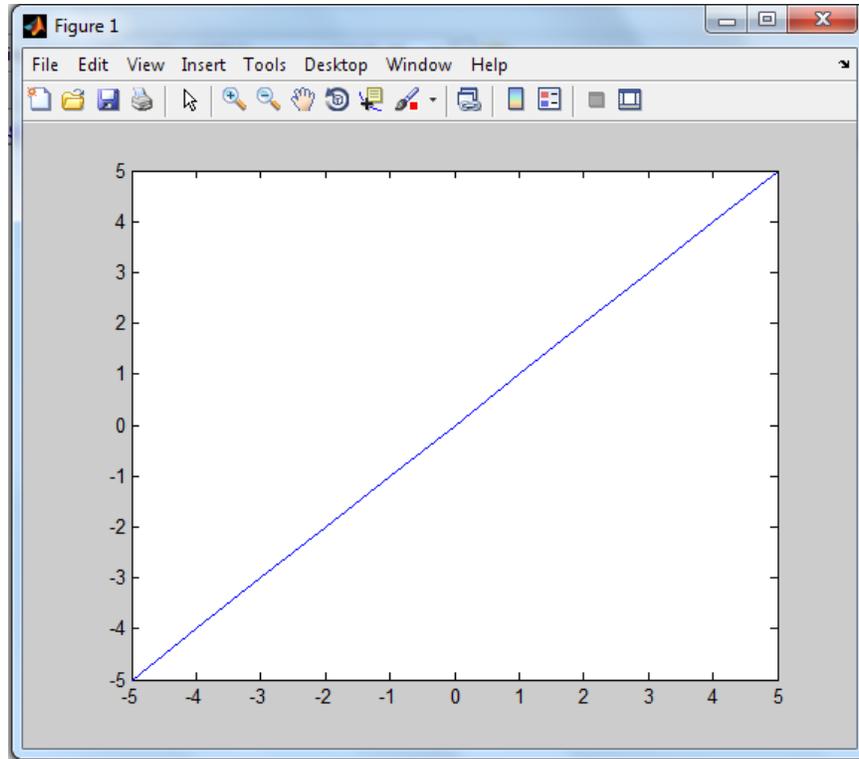
ايغاز grid on : لرسم خطوط في شاشة الرسم

مثال : ارسم المنحني $y=x$ للفترة من -5 الى 5

```
>> x= -5 : 5;
```

```
>> y = x;
```

```
>> plot (x,y)
```



فلاضافة خطوط شبكة الى الرسم لجعل الرسم يشبه ورقة الرسم البياني يكون الحل بالصورة التالية

```
>> x = -5: 5;
```

```
>> y = x ;
```

```
>> plot(x,y); grid on
```

