

(Auto CAD) Auto Disk Computer Aided Design

المحاضرة الاولى

م.م. سارة جمال

المقدمة

يعد برنامج الاوتوكاد من البرامج الرائدة الواسعة الانتشار في مجال الرسم والتصميم الهندسي وان اسمه Auto disk Computer Aided DESIGN هو اختصار للكلمات وتعني الرسم بمساعدة الحاسوب اليها ويعتبر برنامج اوتوكاد برنامج تصميم ذو استخدام عام في العديد من المجالات يستخدمه المهندسين من مختلف الاختصاصات لإنشاء الرسومات والتصميم الهندسية.

شاشة الاوتوكاد الرئيسية

ت تكون شاشة الاوتوكاد من الاعلى الى الاسفل :

1- شريط العنوان يحتوي على اسم البرنامج و الملف المفتوح وعلى ازرار التكبير والتصغير و الانهاء



2- شريط القوائم ويحتوي على القوائم الرئيسية.



3- شريط الادوات القياسي ويحتوي على ايقونات توجد في معظم تطبيقات ويندوز كطباعة والحفظ



4- شريط خصائص العنصر مثل لون وطبقة العنصر و الخط المستخدم .



5- لوح الرسم ونلاحظ عليه ايقونة الاحداثيات في الزاوية السفلية اليسارية X, Y

6- محرر الاوامر او موجه الاوامر **Command line** عبارة عن نافذة نصية ويتم التحاور مع البرنامج من خلاله .



7- شريط الحالة ونظهر فيه احداثيات المنشئ وبعض المعلومات مثل تعداد الخطوط وظهور شبكة الرسم .



8- اشرطة الادوات ويمكن وضعها في أي مكان على الشاشة ومن اهمها :



قائمة التعديل او التحديث **modify**



قائمة الابعاد **Diemension**



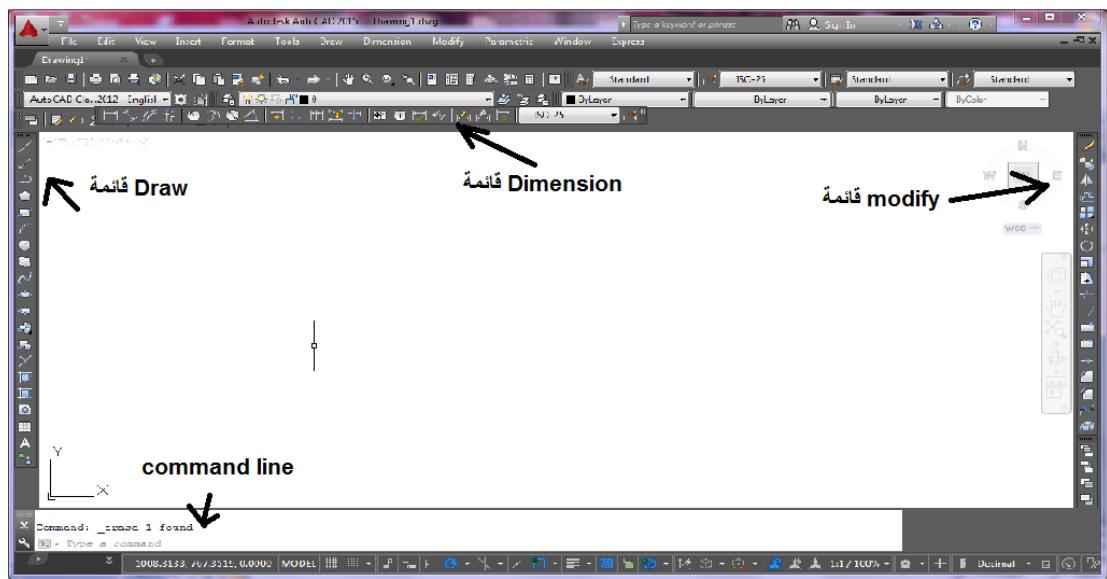
للحصول على أي امر في الاوتوكاد لدينا ثلاثة طرق :

1 - كتابة اسم الامر من لوحة المفاتيح او اختصار الاسم مثل : Line او L في شريط **Command line** اسفل الشاشة ثم الضغط على زر **Enter**

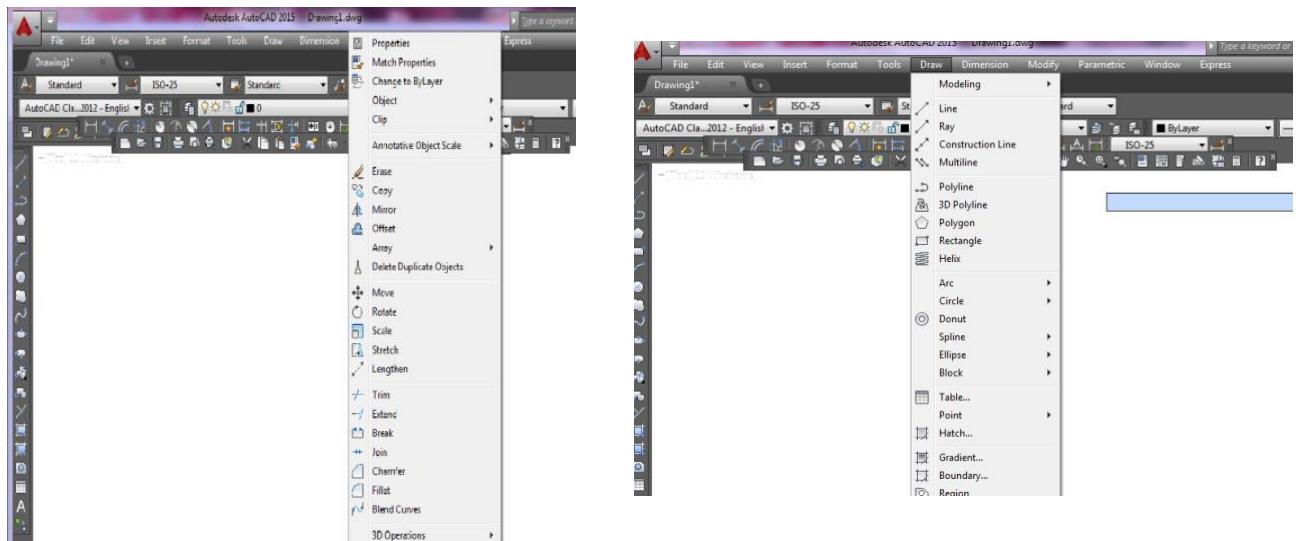
2 - استخراج الامر من قائمة الرئيسية التي يتبع لها مثال **Draw → Line**

3 - ضغط الزر (الايقونة) الذي يمثل هذا الامر على شريط الادوات المناسب .

الشكل (1) يوضح الشاشة الرئيسية لبرنامج AutoCAD



الشكل (1)



Line

يستخدم لرسم أي خط مستقيم سواء كان عمودي او افقي او مائل ويمكن الحصول عليه اما من قائمة

draw → line

او اختيار الايقونة المؤشرة في الشكل او كتابة line

عند اختيار الاياعز سوف يظهر السؤال التالي في command line

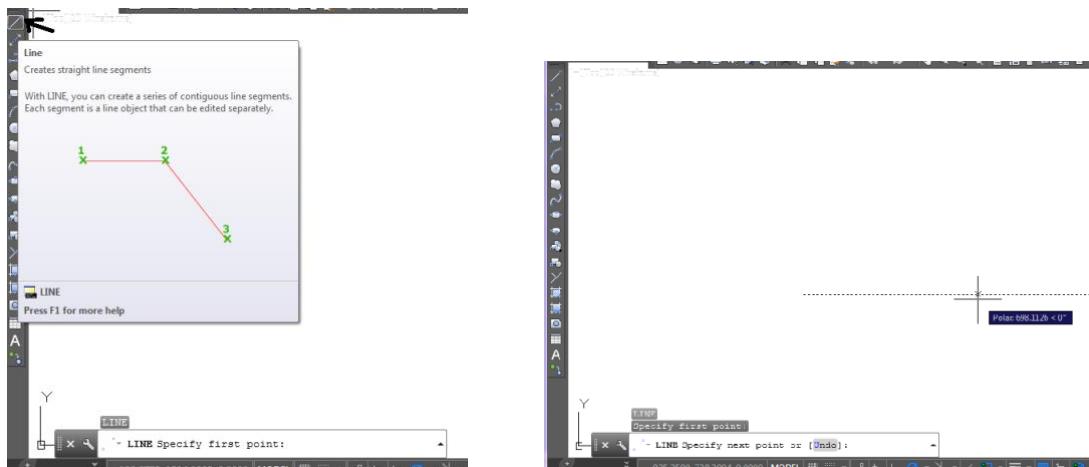
specify first point

أي حدد النقطة الاولى ويمكن ذلك عن طريق النقر على أي مكان في الشاشة وثم سوف يظهر السؤال الثاني وكذلك يوجد طريقة اخرى لتحديد النقطة وهي ذكر احداثيات النقطة x, y

specify next point

أي حدد النقطة التالية وادا نقرنا على أي مكان في الشاشة ثم

سوف يرسم خط مستقيم 



ولكن بهذه طريقة لم نحدد طول ولا زاوية الخط المستقيم فإذا كان المطلوب رسم خط مستقيم عمودي طوله 30 فعند اختيار اياعز line

line

سوف يطلب تحديد النقطة الاولى حيث يتم ذلك بنقر على الشاشة ثم عندما يطلب تحديد النقطة الثانية نقوم بكتابة الصيغة التالية في command line

@30<90

ثم 

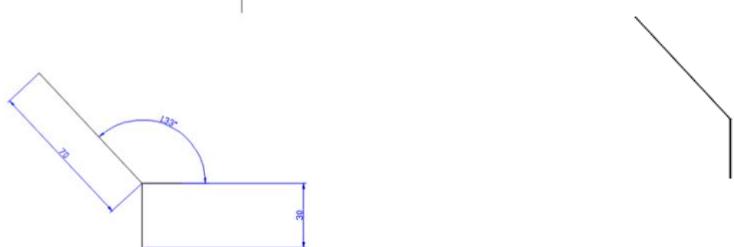


والآن اذا كان مطلوب رسم خط مستقيم طوله 70 مائل بزاوية 133°

@70<133

```
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window/  
Object] <real time>: _w  
>>Specify first corner: >>Specify opposite corner:  
Resuming LINE command.  
LINE Specify next point or [Undo]: @70<133
```

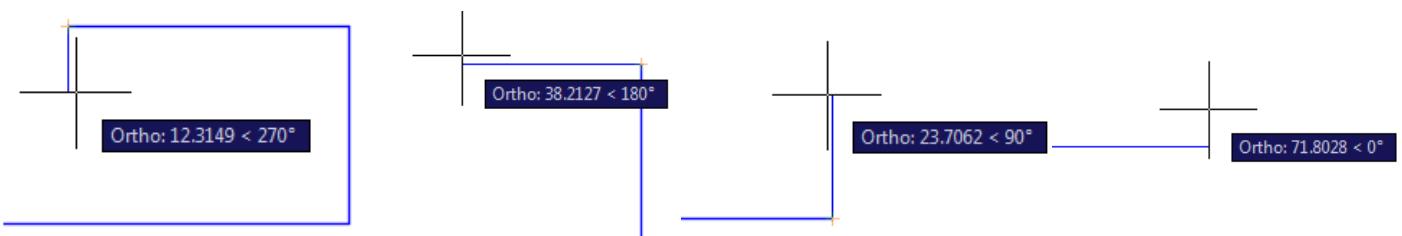
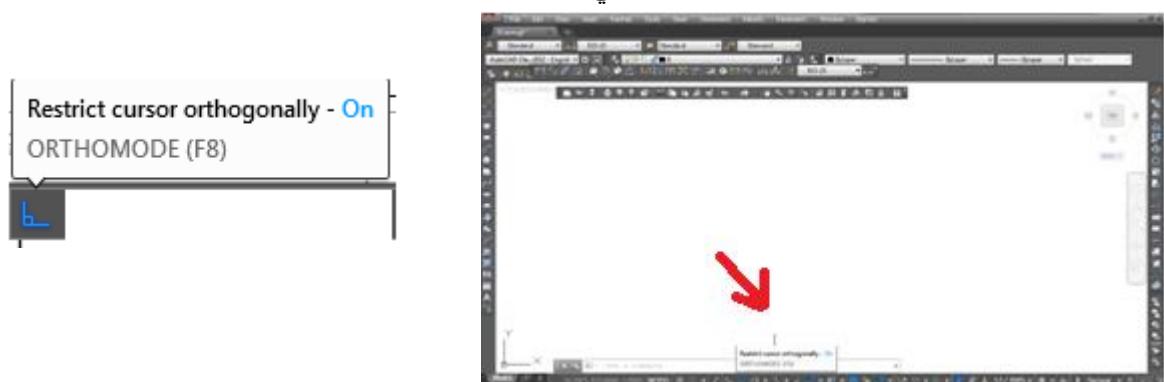
ثم ENTER ولانهاء أي ايعاز نضغط على زر Esc

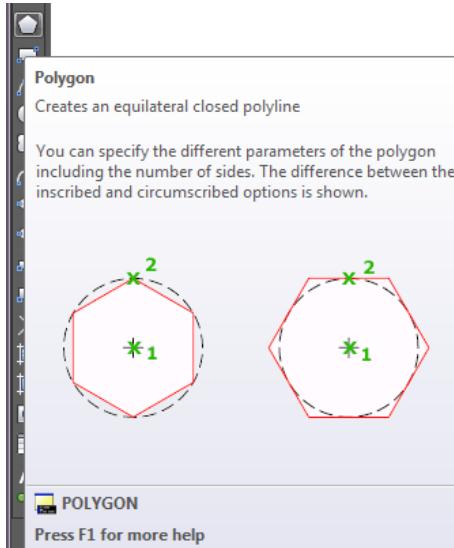


ملحوظة تم كتابة الابعاد عن طريق قائمة Dimension



اذا كان الشكل المطلوب رسمه يتكون في الأغلب من خطوط عامودية وأفقية فقط فيمكن تسهيل الرسم عن طريق تفعيل ايقونة Orthomode الموجودة في شريط اسفل الشاشة حيث عند تفعيلها يمكن رسم الخطوط الأفقية والعامودية فقط (0°, 90°, 180°, 270°) ولا يمكن رسم الخطوط المائلة وترسم الخطوط في هذه الحالة بدون الحاجة لكتابة زاوية وانما يكفي بكتابة طول الخط واما الاتجاه فيؤشر في الماوس فقط .





POLYGON

يستخدم لرسم أي مضلع منتظم أي يكون طول الأضلاع متساوي عند اختيار هذا الإيغاز سوف يطلب أولاً تحديد عدد الأضلاع وعلى سبيل المثال خماسي لذلك نكتب 5

(اذا كان المضلع داخل Center of polygon **Enter** ثم يطلب تحديد مركز المضلع او خارج دائرة معلوم نصف قطرها) او حافة المضلع Edge اذا كان المعلوم هو طول المضلع

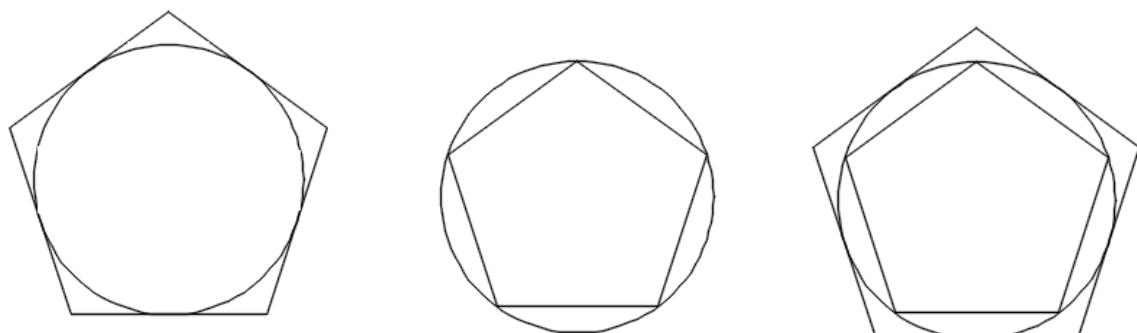
اذا كان المضلع داخل او خارج دائرة ينقر على الشاشة لتحديد مركز

ثم يظهر السؤال التالي

Circumscribed about circle او خارج الدائرة **I**nscribed in circle اي هل المضلع داخل دائرة او خارج الدائرة

فإذا كان المطلوب رسم مضلع داخل دائرة يكتب **I** واذا كان المطلوب رسم مضلع خارج دائرة **C**

ثم يطلب نصف قطر الدائرة



اما اذا كان طول الضلع هو معلوم فيكتب e

POLYGON Specify center of polygon or [Edge]: e

Enter ثم

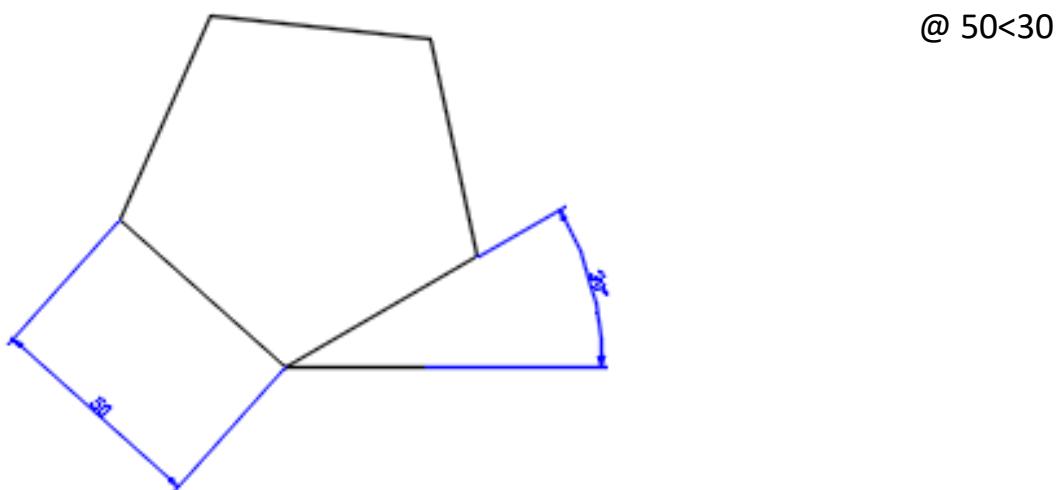
POLYGON Specify first endpoint of edge:

أي يطلب تحديد النقطة الاولى

POLYGON Specify second endpoint of edge: @50<30

يطلب تحديد النقطة الثانية ويعني

أي طول الضلع وعلى سبيل المثال 50 ومن الممكن رسم المضلع مائل بأي زاوية



مثال رسم مضلع سباعي طول ضلعه 65 و مائل بزاوية 40°

POLYGON _polygon Enter number of sides <5>: 7

Enter

POLYGON Specify center of polygon or [Edge]: e

Enter

POLYGON Specify first endpoint of edge:

يتم النقر على الشاشة

POLYGON

Specify first endpoint of edge: Specify second endpoint of edge:

@65<40

