

م. سامر محمد الحداد

والتي تطلب تحديد مركز المضلع . حيث نحدد أي نقطة باحدى طرق ادخال الاحداثيات او عن طريق الفارة ، عندها تظهر الرسالة التالية :

```
Specify center of polygon or [Edge]:
```

```
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>:
```

والتي تطلب طريقة ادخال الدائرة ، حيث الخيار الاول ( Inscribed in circle ) يقصد به الدائرة التي تمر بالرؤوس الخارجية للمضلع ، اما الخيار الثاني ( circumscribed about circle ) فيقصد به الدائرة التي تمس الاضلاع الداخلية للمضلع .

ف نقوم بتنفيذ الامر الاول عن طريق كتابة اختصاره بحرف ا ثم نضغط Enter فتظهر الرسالة التالية .

```
Specify center of polygon or [Edge]:
```

```
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: I
```

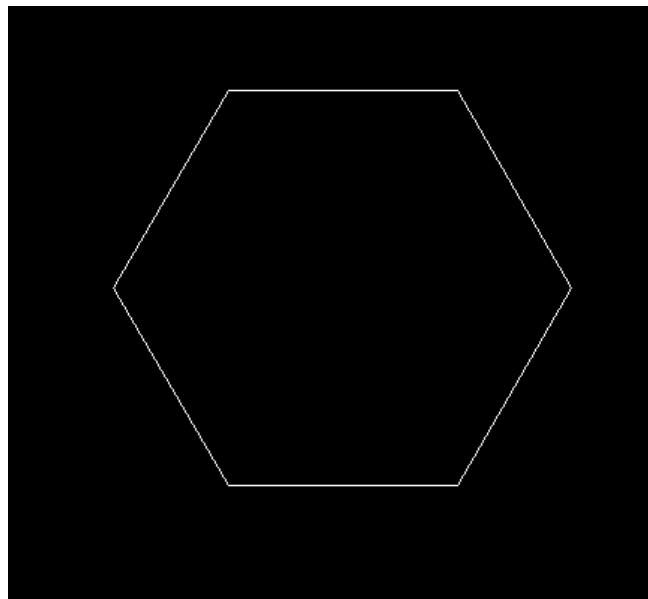
```
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: I
```

```
Specify radius of circle:
```


والتي تطلب تحديد نصف القطر .

```
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: I
```

```
Specify radius of circle: 30
```



## ٢- Rectangle ( المستطيل )

يستخدم الامر rectangle لرسم مربع او مستطيل بتعريف نقطتي الاركان القطرية وتكون الجوانب موازية للمحورين Y,X. لتنفيذ الامر اضغط الايقونه  من شريط الرسم او اختر Rectangle من قائمة Draw فتظهر الرسالة .

Command: specify first corner point or [Chamfer/ Elevation/Fillet/Thickness/ Width]:

حدد نقطة الركن الاول فتظهر الرسالة التالية:

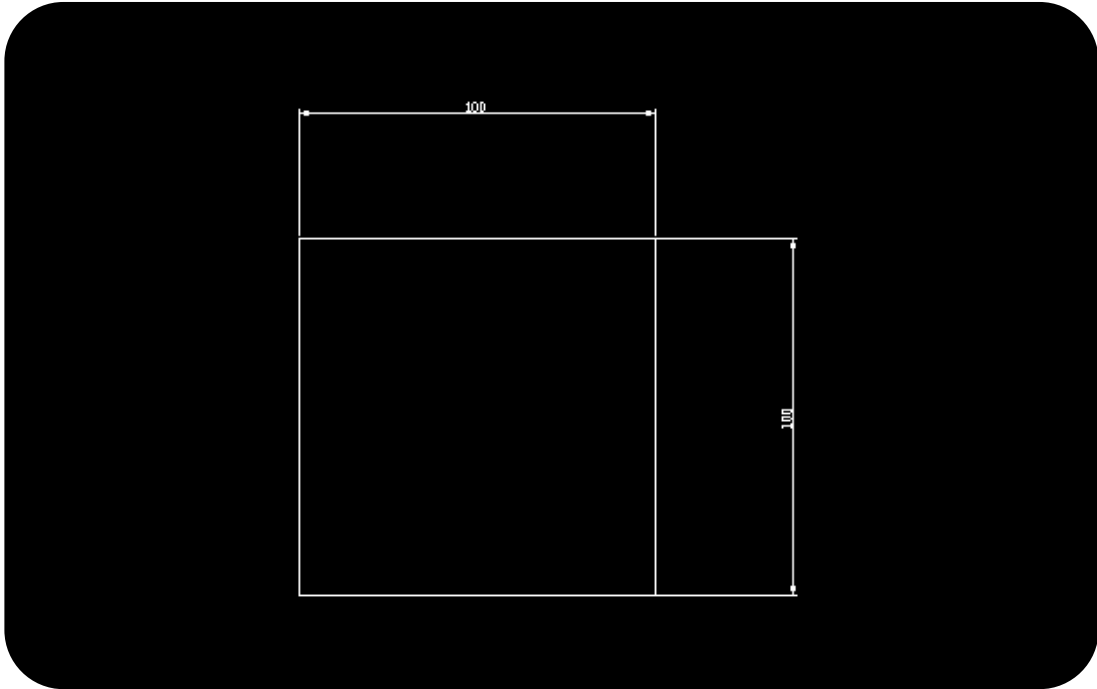
Specify other corner point:

حدد نقطة الركن الثاني للمستطيل .

**مثال/ لرسم مستطيل  $x=410$  ،  $y=287$  بداية حدود الرسم 5,5**

Command: specify first corner point or [Chamfer/ Elevation/Fillet/Thickness/ Width]: **0, 0**

Specify other corner point: **100,100**



## 4 – الدائرة Circle

الدائرة Circle :



لتنفيذ الامر اضغط الايقونة في شريط أدوات الرسم فتظهر الرسالة التالية :

Specify center point for circle or [ 3p/2p/Ttr (tan tan radius) ] :

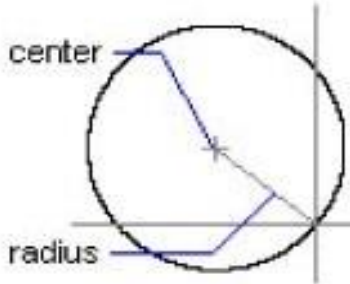
هذه الرسالة تحتوي على مجموعة من الخيارات الفرعية وهي :

**تحديد مركز الدائرة :**

عند تحديد نقطة على الشاشة سيعتبرها البرنامج نقطة مركز الدائرة وبالتالي تظهر الرسالة التالية :

Specify radius of circle or [ Diameter] :

يمكن هنا تحديد نصف القطر مباشرة أو طباعة d لتعريف الدائرة بدلالة القطر .



**مثال على استخدام الايعازات المايكروية (Micro-order) :**  
ويمكن طباعة الامر Circle بالصيغة التالية :

**Circle ; (100,100) ; 50 ; or circle : (100,100) ; D ; 100**

**تعريف الدائرة بدلالة ثلاث نقاط 3p :**

عند طباعة هذا الخيار تظهر مجموعة الرسائل التالية :

Specify first point on circle :

Specify second point on circle :

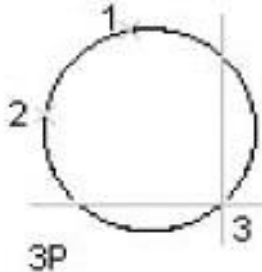
Specify third point on circle :

حدد النقطة الاولى على الدائرة

حدد النقطة الثانية على الدائرة

حدد النقطة الثالثة على الدائرة

في كل مرة يتم تعريف واحدة من النقاط الثلاثة التي تقع على محيط الدائرة .



**مثال على استخدام الايعازات المايكروية (Micro-order) :**  
ويمكن طباعة الامر Circle بالصيغة التالية :

**Circle ; 3p ; (X1 , y1) ; (X2 , y2) ; (X3 , Y3) ;**

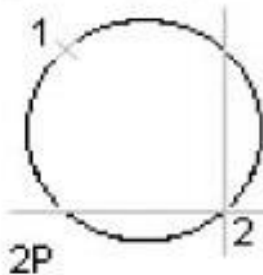
**تعريف الدائرة بدلالة نقطتين 2p :**

في هذه الحالة تعرف الدائرة بنقطتين تمثلان نقطتي النهاية للقطر . عند تنفيذ هذا الخيار تظهر الرسالتين التاليتين :

Specify first endpoint of circle 's diameter :

Specify second endpoint of circle 's diameter :

ابدأ بتعريف النقطة الاولى ثم الثانية .



**مثال على استخدام الايعازات المايكروية (Micro-order) :**  
ويمكن طباعة الامر Circle بالصيغة التالية :

**Circle ; 2p ; (0,100) ; (100,100) ;**

تعريف الدائرة بدلالة مماسين ونصف قطر TTR :

وفيه ترسم الدائرة بحيث تمس عنصرى رسم مختارين بنصف قطر محدد . عند تنفيذ هذا الخيار تظهر مجموعة الرسائل التالية :

- Specify point on object for first tangent of circle :  
Specify point on object for second tangent of circle :  
Specify radius of circle < current > :

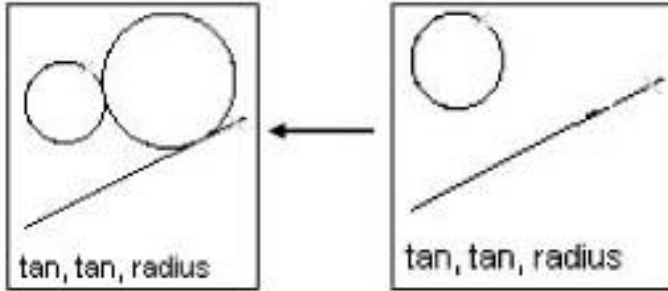
مثال على استخدام الايعازات المايكروية (Micro-order):

ويمكن طباعة الامر Circle بالصيغة التالية :

Circle ; TTR ; I ; I ; 50

حيث ان ( I ) يمثل احداثيات نقاط التماس .

مثال :



- 1- أرسم الشكل (أ) .
- 2- نفذ أمر الدائرة وأختر منها الخيار الفرعي ttr .
- 3- عند الرسالة الاولى اختر الدائرة (نقطة على محيطها) .  
عند الرسالة الثانية اختر نقطة على المستقيم وعند  
الرسالة الثالثة حدد قيمة نصف القطر للدائرة المطلوب  
رسمها (يجب أن يكون قطر الدائرة المطلوبة أكبر أو  
يساوي المسافة العمودية بين الدائرة الصغيرة  
والمستقيم) .

مثال على استخدام الايعازات المايكروية (Micro-order):

لرسم الدائرتين ، الاولى مركزها النقطة ( 100 , 100 ) ونصف قطرها ( 60 ) والثانية مركزها النقطة ( 150 , 100 )  
ونصف قطرها ( 70 ) فإن الامر استناداً الى الاحداثيات المطلقة سيكون كالتالى :

Circle ; 100,100 ; 60 ; 150 , 100 ; 70

ولو أخذت على الاحداثيات النسبية فإن الامر سيكون بالصيغة التالية :

Circle ; 100 ,100 ; 60 ; @ 50,0 ; 70 ;

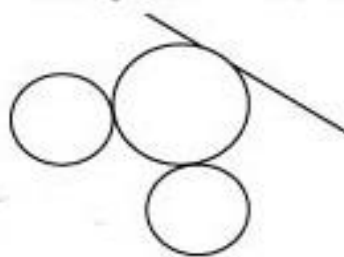
أما لو أخذت على الاحداثيات القطبية فإن الامر يكون بالصيغة التالية :

Circle ; 100,100 ; 60 ; @ 50 < 0 ; 70 ;

تعريف الدائرة بدلالة ثلاث مماسات Tan , Tan , Tan :

تشبه الحالة السابقة ولكن في هذه الحالة يتم اختيار ثلاث مواقع تماس وتظهر الرسائل التالية :

- Specify first point on circle :  
Specify second point on circle :  
Specify third point on circle :



الدائرة الكبيرة رسمت على أساس انها تمس كلا من الدائرتين الصغيرتين والخط المستقيم .


















مثال على استخدام الايعازات المايكروية (Micro-order):

ويمكن طباعة الامر Circle على الاحداثيات المطلقة بالصيغة التالية :

Circle ; TTT ; I ; I ; I ;

حيث ان ( I ) يمثل احداثيات نقاط التماس و ( ; ) تمثل ( Enter ) .

## شريط التعديل Modify

شكل القائمة	الوظيفة	الرمز
Modify	مسح	 Erase
Properties	نسخ	 Copy
Match Properties	صورة مرآة	 Mirror
Object	وضع بمحاذاة	 Offset
Clip	ترتيب منظم ( مصفوفة )	 Array
Erase	تحريك	 Move
Copy	لف	 Rotate
Mirror	مقياس	 Scale
Offset	مط	 Stretch
Array...	تشذيب	 Trim
Move	تمديد	 Extend
Rotate	كسر او فصل من نقطة	 Break at Point
Scale	كسر او فصل بين نقطتين	 Break
Stretch	وصل	 Join
Lengthen	كسر ركن	 Chamfer
Trim	تدوير ركن	 Fillet
Extend	تفجير	 Explode
Break		
Join		
Chamfer		
Fillet		
3D Operations		
Solid Editing		
Change Space		
Explode		