AutoCAD 2007

الرسم الهندسي (١) METP132

الاسبوع (2) الرسم في برنامج الأوتوكاد

اعداد

د.احمد رزاق حسن

جامعة الفرات الاوسط التقنية/ المعهد التقني السماوة/ قسم الميكانيك

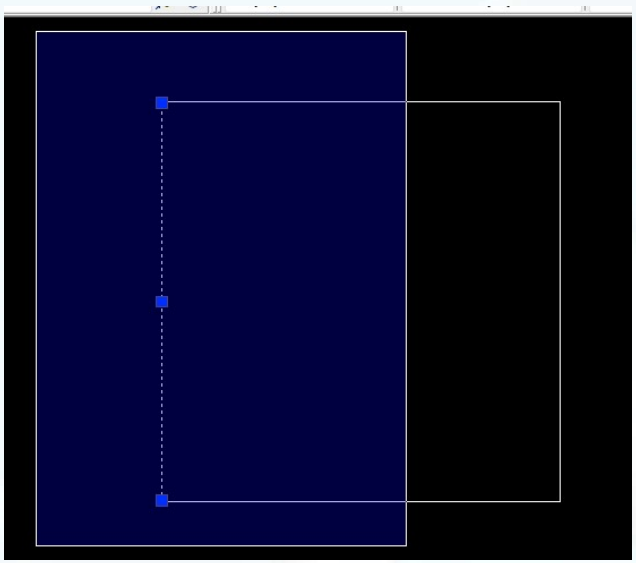
كيفية الرسم في برنامج الاوتوكاد

يتم اختيار اي عنصر رسومي من الايعازات المتوفره في قائمة الرسم او الادوات المختصره على يمين الشاشه.

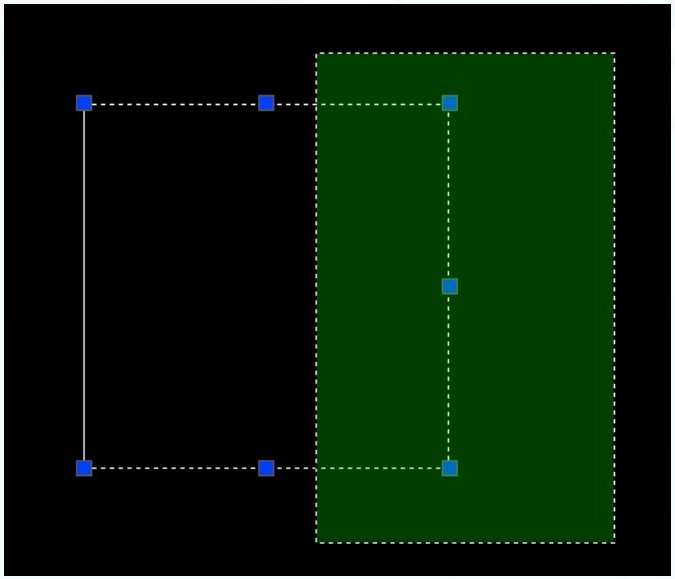
العناصر الرسوميه تشمل الدائرة،المستطيل، الخط المستقيم والاقواس وغيرها.

تحديد الرسومات

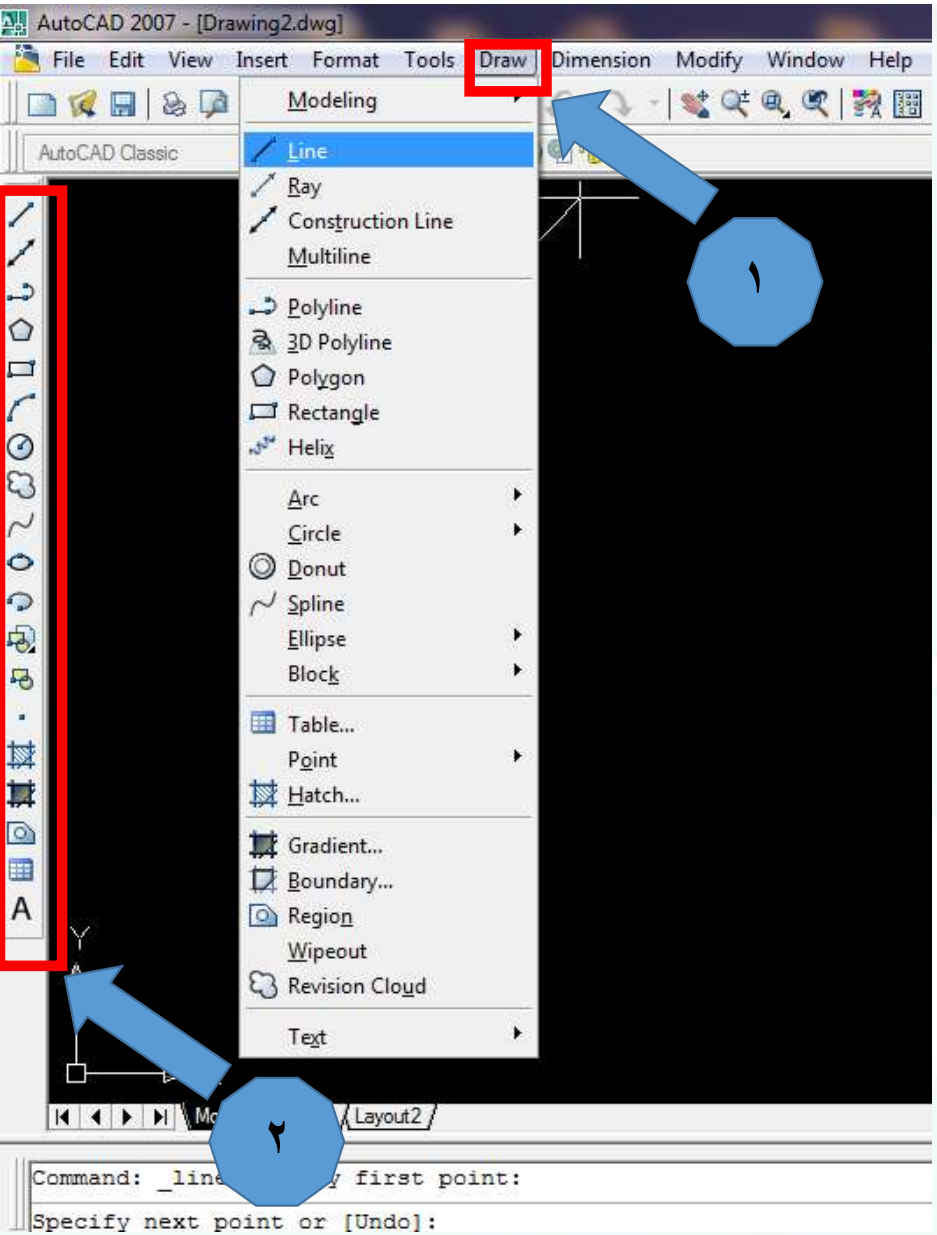
هنالك طريقتين لتحديد الاشكال والرسومات في داخل بيئة العمل او مساحة الرسم :



التحديد من اليسار الى اليمين باستخدام الماوس : وهذا التحديد يشمل الإشكال التي تقع بالكامل داخل التحديد. كما موضح بالشكل



التحديد من اليمين الى اليسارباستخدام الماوس : وهذا التحديد يشمل جميع الاشكال التي تقع بالكامل او بجزء منها داخل التحديد.



الرسم باستخدام أدوات الأوتوكاد ٢٠٠٧

هنالك طريقتين للوصول إلى أدوات الرسم في برنامج الأوتوكاد وكما موضح بالشكل وهي : .

١. من قائمة الرسم **Draw** من ثم أدوات الرسم المناسبة .

٢. من قائمة الأدوات المختصرة على يسار الشاشة ومن ثم أدوات الرسم المناسبة .

أدوات الرسم من قائمة أرسم Draw

خط Line

يستخدم هذا الإيعاز لرسم خط مستقيم يصل بين نقطتين (x2,y2) و (x1,y1)

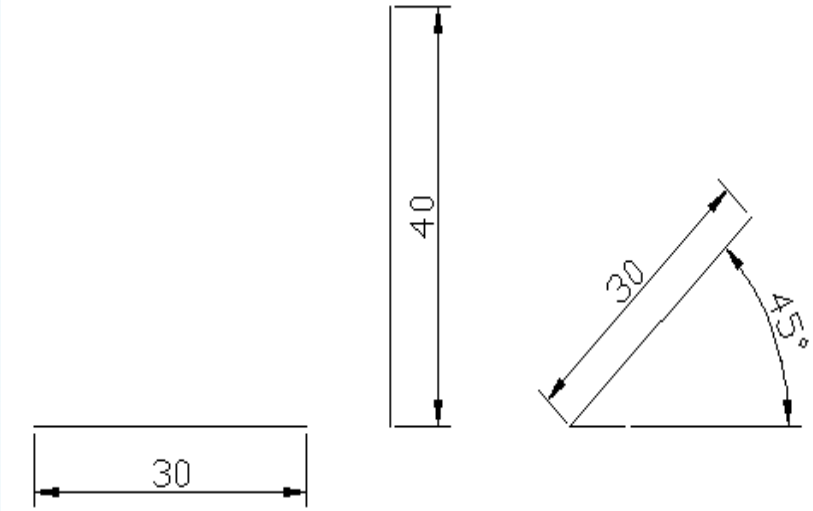
دائرة Circle

يستخدم هذا الإيعاز لغرض رسم دائرة ذات قطر او نصف قطر معين.

قوس Arc

يستخدم هذا الإيعاز لغرض رسم قوس بقطر معين.

الرسم باستخدام أدوات الأوتوكاد ٢٠٠٧

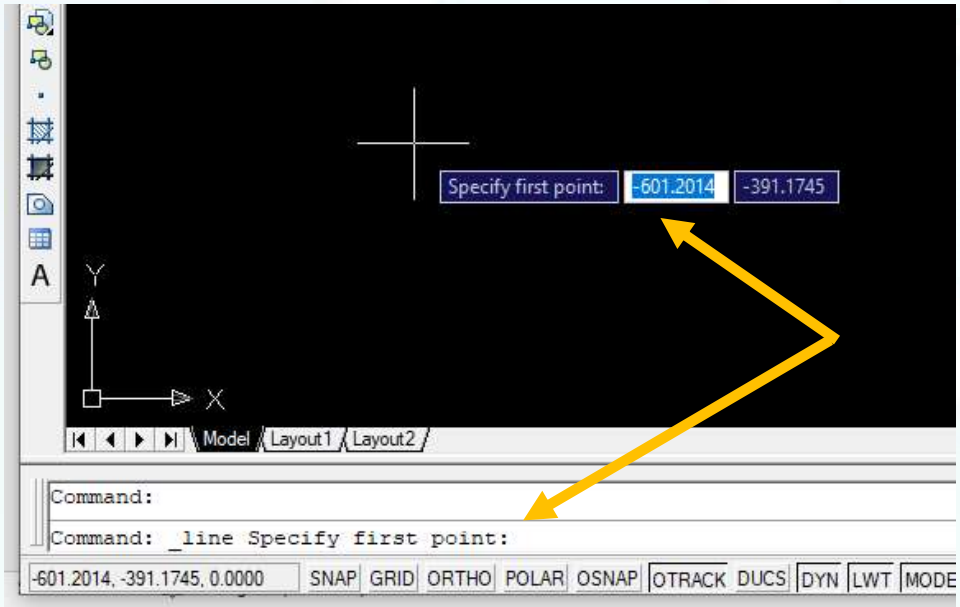


هنالك طريقتين للوصول إلى أدوات الرسم في برنامج الأوتوكاد وكما موضح بالشكل وهي : .

١. من قائمة الرسم **Draw** من ثم أدوات الرسم المناسبة .

٢. من قائمة الأدوات المختصرة على يسار الشاشة ومن ثم أدوات الرسم المناسبة .

أدوات الرسم من قائمة أرسم Draw



خط Line

يستخدم هذا الإيعاز لرسم خط مستقيم يصل بين نقطتين (x1,y1) و (x2,y2)

يتم رسم الخط حسب مايلي :

١. نختار ايعاز الخط من الشريط المختصر او من قائمة Draw.

٢. يجب تحديد احداثيات النقطة الاولى (x1,y1) ومن ثم احداثيات النقطة الثانيه (x2,y2). كما موضح بالشكل.

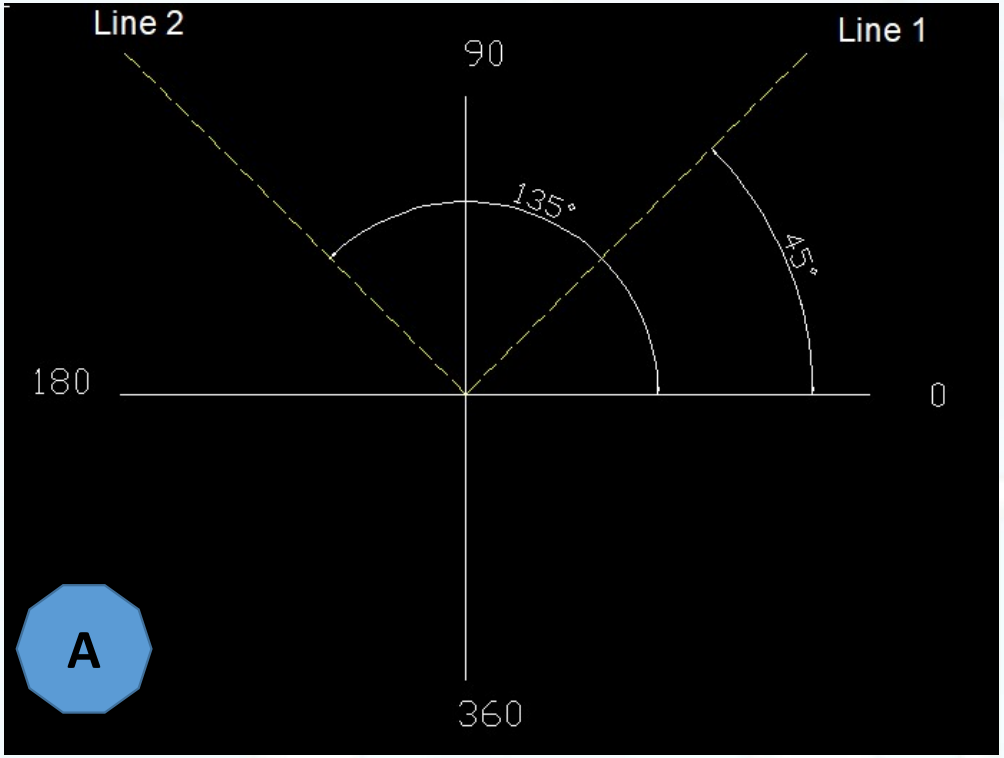
رسم خط Line بزاوية

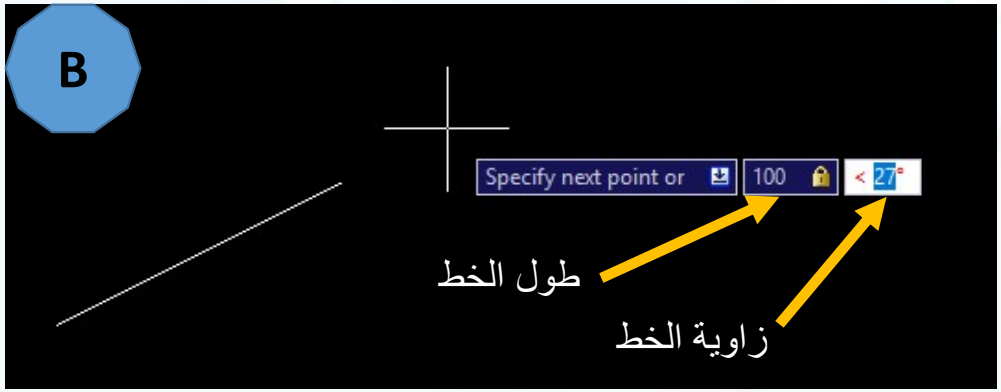
يمكن رسم الخط المستقيم بزاوية معينة كما موضح بالشكل والذي يبين رسم خطين بزاويتين مختلفتين كما يلي:-

١. اختيار امر رسم الخط بالطرق التي تم توضيحها سابقا.
٢. تفعيل الاداة المساعدة DYN من الشريط اسفل الشاشه بالنقر مرة واحدة بالمؤشر.
٣. يتم ادخال طول الخط ومن ثم زاوية الرسم بالصيغه التاليه

Length < angle

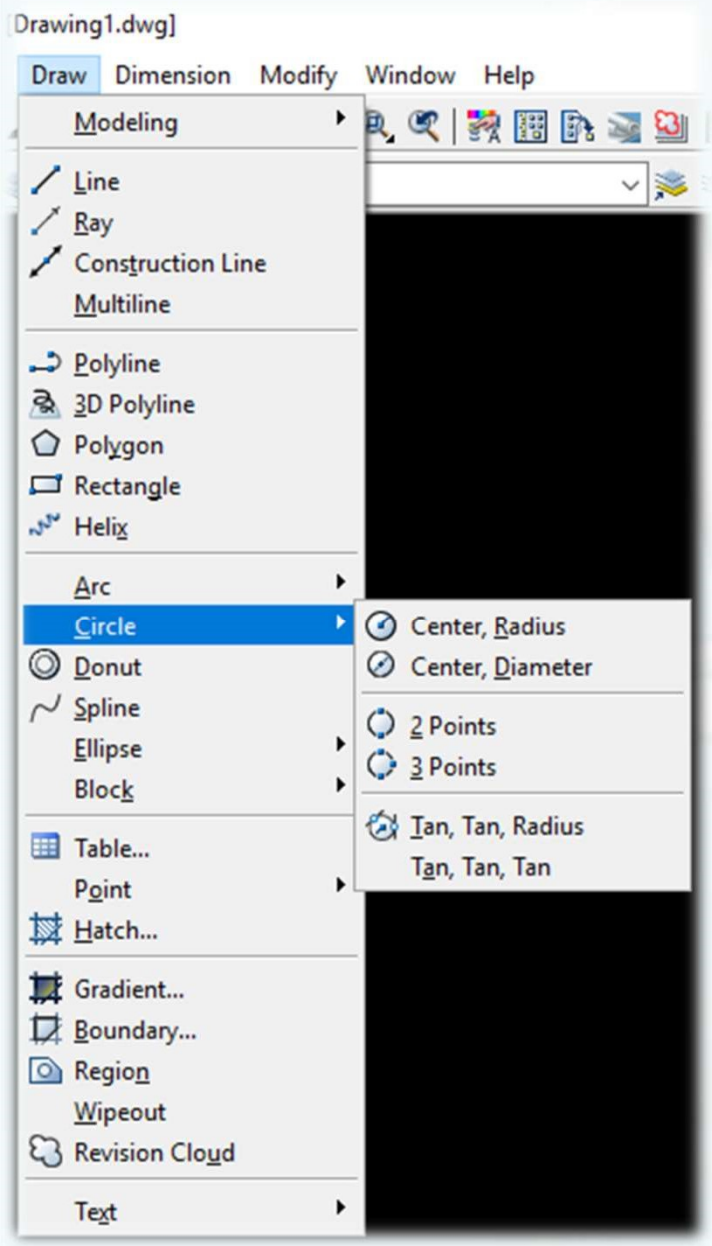
٤. كما موضح بالشكل **B** يجب وضع علامة < بين طول الخط والزاوية.





ملاحظه: يجب الانتباه الى ان الاحداثيات القطريه تبدأ من زاوية ٠ وتنتهي ب ٣٦٠ د. كما موضح بالشكل A

الدائرة Circle



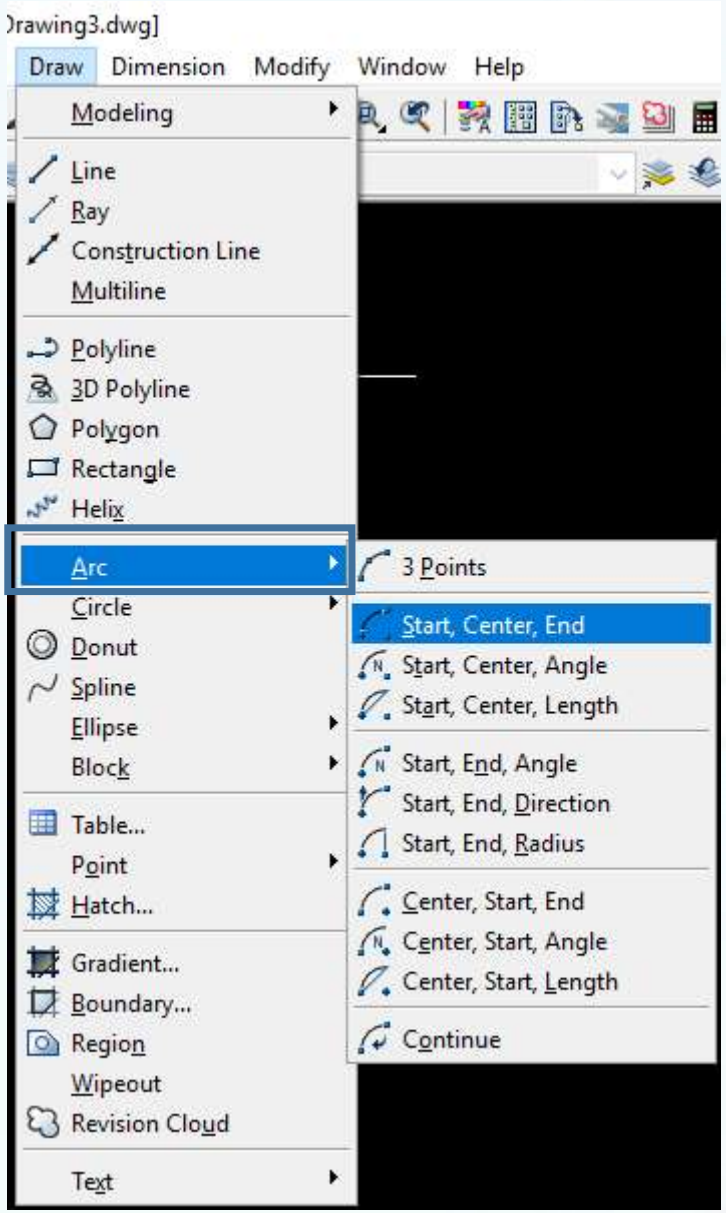
لرسم دائره في الاتوكاد نتبع الخطوات التالية:

١. نختار ايعاز دائرة Circle لرسم دائرة وحسب المعطيات المتوفرة.
٢. ستظهر نافذه كما موضح بالشكل تتضمن ٦ اختيارات وهي:

a) نصف قطر ومركز دائره.
b) قطر ومركز دائره.
c) بمعلومية نقطتين.
d) بمعلومية ثلاث نقاط.
e) مماس ،مماس ، ونصف قطر.
f) بمعلومية ثلاث نقاط مماسية.

لرسم دائرة من نصف قطر ومركز دائرة يجب تحديد نقطة مركز الدائرة ومن ثم كتابة نصف القطر عن طريق استخدام لوحة المفاتيح.

القوس Arc



يستخدم لرسم الاقواس باانصاف اقطار مختلفة، ويمكن ذلك من خلال ايعاز Arc من قائمة Draw ويتم رسم القوس من خلال معلومية :

A. ثلاث نقاط.
B. نقطة بداية ، مركز ونقطة نهايه.
C. نقطة بداية ، مركز وزاوية.
D. نقطة بداية ، مركز وطول قوس
E. نقطة بداية ، نقطة نهاية واتجاه.
F. نقطة بداية ، نقطة نهاية ونصف قطر.
G. مركز، نقطة بدايه ونقطة نهاية.
H. مركز، نقطة بدايه وزاويه.
I. مركز، نقطة بدايه طول قوس.
J. قوس مستمر.

ملاحظة : اتجاه رسم القوس عكس اتجاه عقرب الساعة باستثناء الرسم بطريقة 3 points

المضلع Polygon

يستخدم هذا الامر لرسم شكل متعدد الاضلاع (من ٣ ضلع الى ١٠٢٤ ضلع) ويتم رسم المضلع باتباع الخطوات التالية:

١. استدعاء الامر

٢. ادخال عدد اضلاع المضلع امام الرسالة Polygon Enter Number of sides <current>:

اختيار احد طرق رسم المضلع (أ- **عن طريق مركز المضلع** ب- **عن طريق طول ضلع المضلع**)Specify **center** of polygon or **[Edge]**

رسم المضلع بالاعتماد على طول الضلع

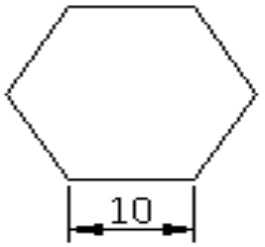
٣- كتابة الحرف e في شريط الاوامر و هو اختصار لكلمة Edge

٤- ادخال نقطة بداية الضلع (عن طريق الاحداثيات او النقر بالماوس او ....)

first endpoint of edge:

٥- ادخال نقطة نهاية الضلع (عن طريق الاحداثيات او النقر بالماوس او ....)

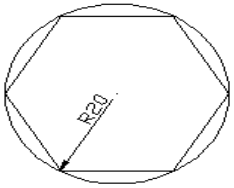
Specify second endpoint of edge:



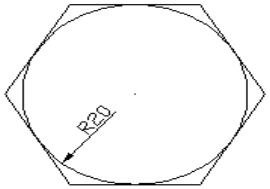
رسم المضلع بالاعتماد على مركز المضلع

٣- ادخال نقطة المركز (عن طريق الاحداثيات او النقر بالماوس او ....)

٤- تحديد طريقة رسم المضلع داخل او خارج الدائرة الوهمية باختيار احد الاوامر (Inscribed OR Circumscribed)



٥- ادخال قيمة نصف قطر الدائرة



الشكل البيضوي Ellipse

يستخدم هذا الامر لرسم الاشكال البيضوية و يتم تنفيذ الامر حسب الخطوات التالية:

- استدعاء الامر
- ادخال نقطة بداية المحور الاول

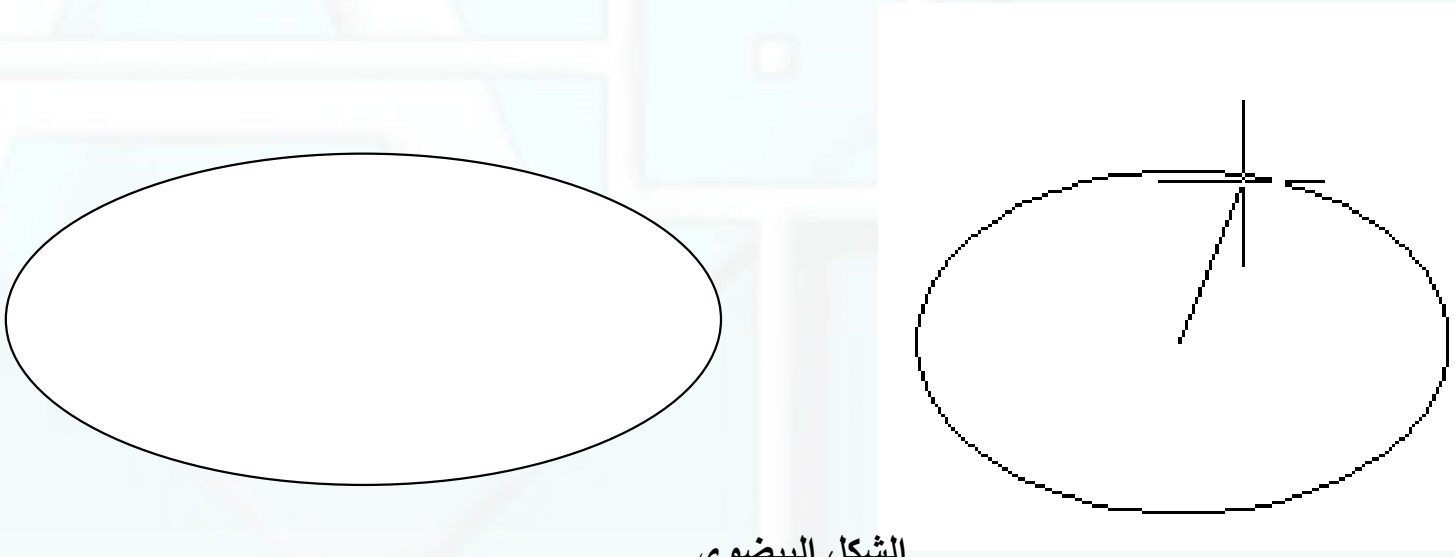
```
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]:
```

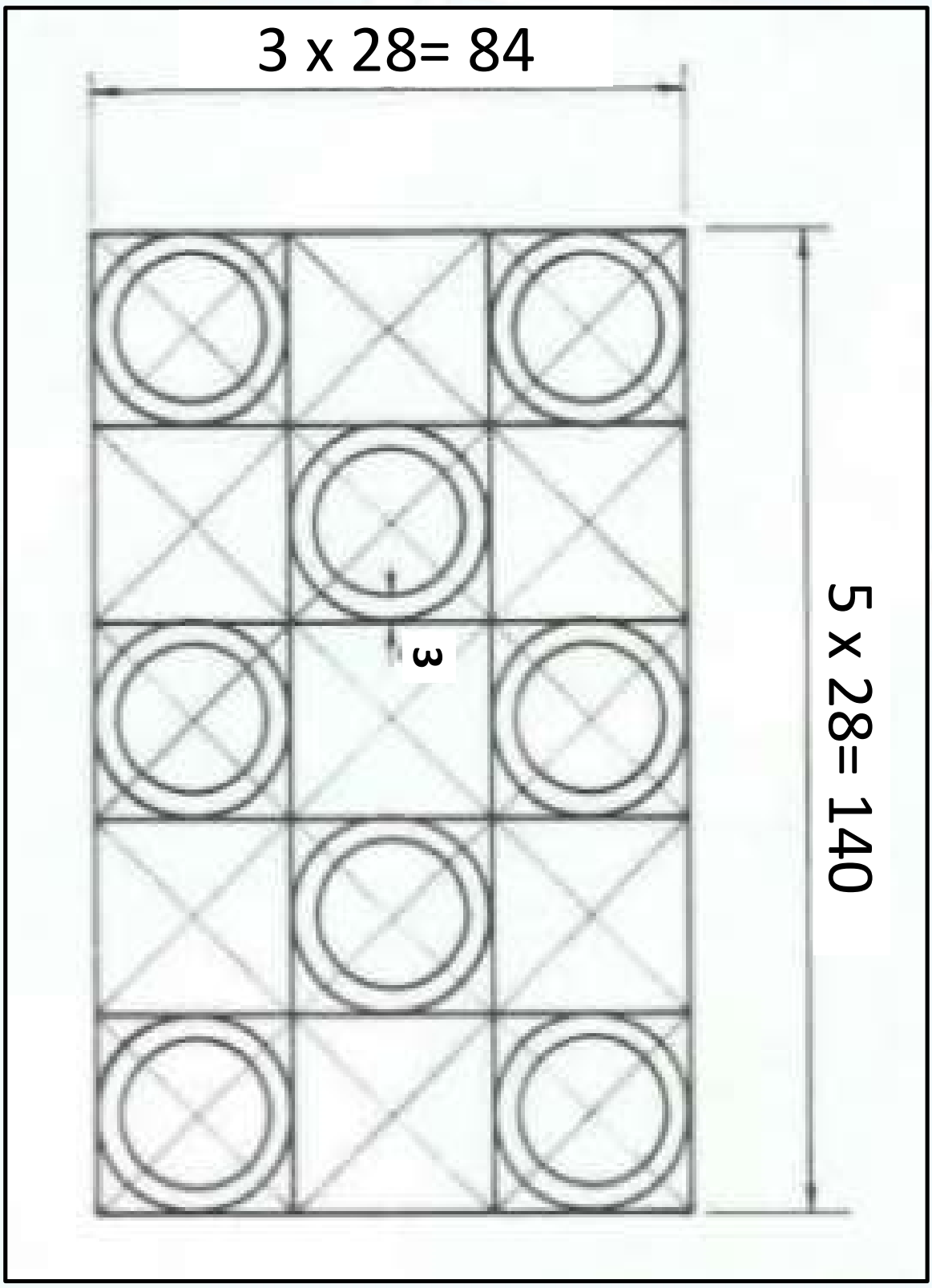
- ادخال نقطة النهاية للمحور الاول

```
Specify other endpoint of axis:
```

- ادخال نقطة تمثل بُعد او (المسافة) للمحور الثاني

```
Specify distance to other axis
```



الشكل البيضوي

Class work Class work Class work