

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Al-Mustaqbal University College
Computer Engineering Techniques Department



Automatic Aided Design

"AUTOCAD"

Stage: 1

Lecture Four

Dr. Ammar Kareem Obayes

الرسم الهندسي

Lecture 4

Drawing commands:

Point

Donut

Hatch

Polygon

Arc

Ellipse

أوامر الرسم:

امر نقطة

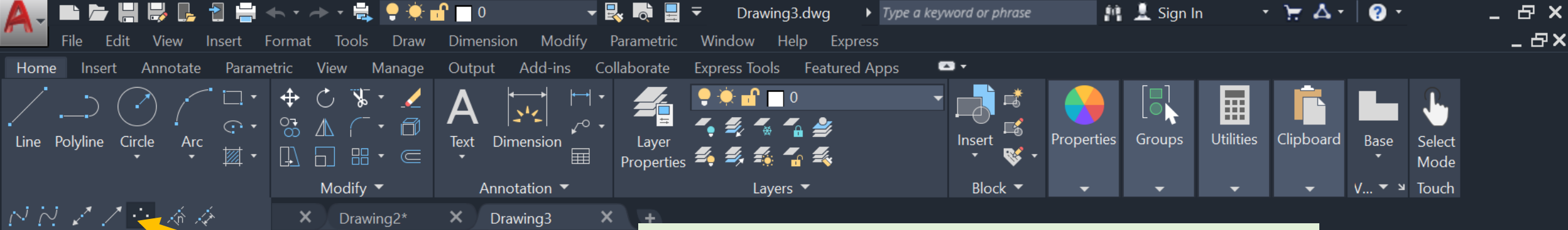
امر دونات

تظليل

امر مضلع

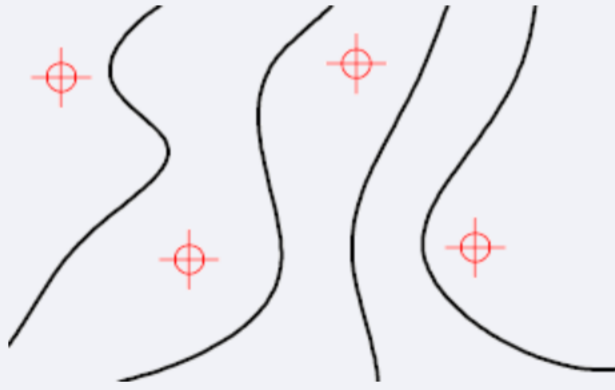
امر قوس دائري

امر بيضوي



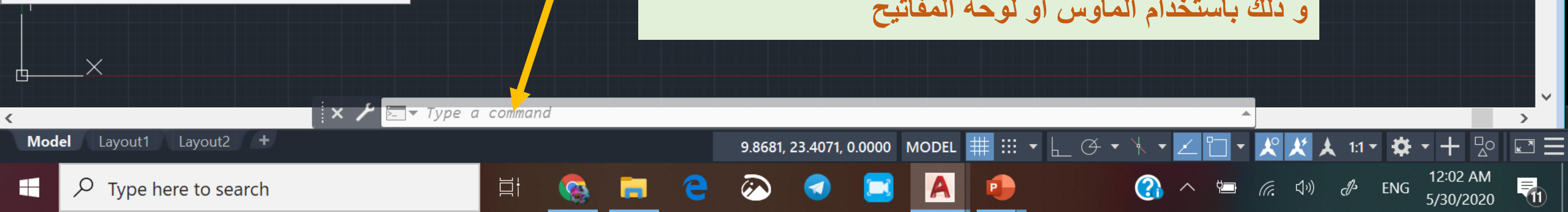
Multiple Points
Creates multiple point objects

You can use MEASURE and DIVIDE to create points along an object. Use DDPTYPE to specify point size and styles easily.



POINT
Press F1 for more help

هذا الامر مسؤول عن رسم النقاط
يمكن رسم النقاط بعدة اشكال
يمكن تفعيل هذا الامر بطريقتين:
من لوحة الرسم بالنقر على الايكونه
باستخدام لوحة المفاتيح و كتابة
Point
ثم الضغط على مفتاح ادخال **ENTER**
بشكل عام يتم رسم النقطة من خلال تحديد احدائين لها اقس ،
واي
و ذلك باستخدام الماوس او لوحة المفاتيح



Point Style

Point Size:

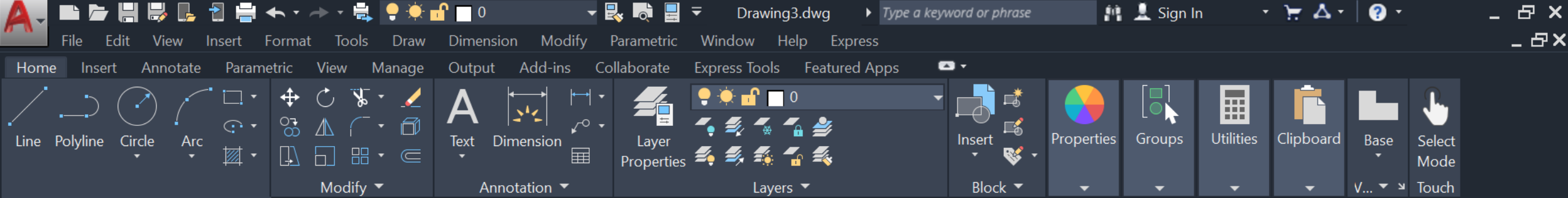
Set Size Relative to Screen
 Set Size in Absolute Units

OK Cancel Help

لغرض تغيير مظهر النقطة:
اكتب في شريط الأوامر:
DDPTYPE
ثم انقر
ENTER
ستظهر قائمة بالاشكال الممكنة و كذلك يمكن تحديد حجم (قياس
النقطة)

Command:
Command: `_.undo` Current settings: Auto = On, Control
Enter the number of operations to undo or [Auto/Cont
POINT Regenerating model.

- DDPTYPE (PTYPE)
- DDUNITS (UNITS)
- DDLMODES (LAYER)
- DDCHPROP (PROPERTIES)
- DDEDIT (TEXTEDIT)
- DDI (DIMDIAMETER)
- DDCOLOR (COLOR)
- VisualStyle: Hidden



هذا الامر مسؤول عن رسم دائرتين متداخلتين (تشبه قطع الكعك المحلي - الدونات)

يمكن رسم الدونات من خلال:

تفعيل هذا الامر بطريقتين:

من لوحة الرسم بالنقر على الايقونة

باستخدام لوحة المفاتيح و كتابة

DONUT في شريط الأوامر

ثم الضغط على مفتاح ادخال ENTER

بشكل عام يتم رسم الدونات من خلال تحديد القطر الداخلي

ومن ثم الخارجي و بعد ذلك يتم تحديد المركز

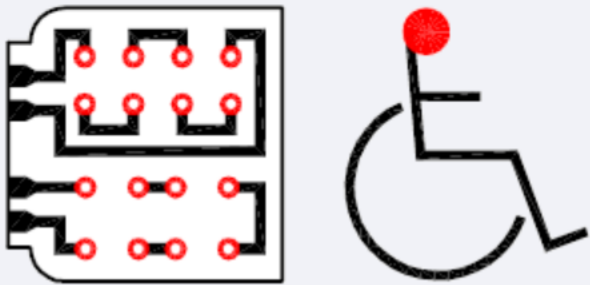
يمكن ان يتم ذلك من باستخدام الماوس او لوحة المفاتيح او

معا

Donut

Creates a filled circle or a wide ring

A donut consists of two arc polylines that are joined end-to-end to create a circular shape. The width of the polylines is determined by the specified inside and outside diameters. To create solid-filled circles, specify an inside diameter of zero.



DONUT

Press F1 for more help

Model Layout1 Layout2 +

8.3407, 23.9206, 0.0000

MODEL

1:1

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

Type here to search

12:25 AM

5/30/2020

11

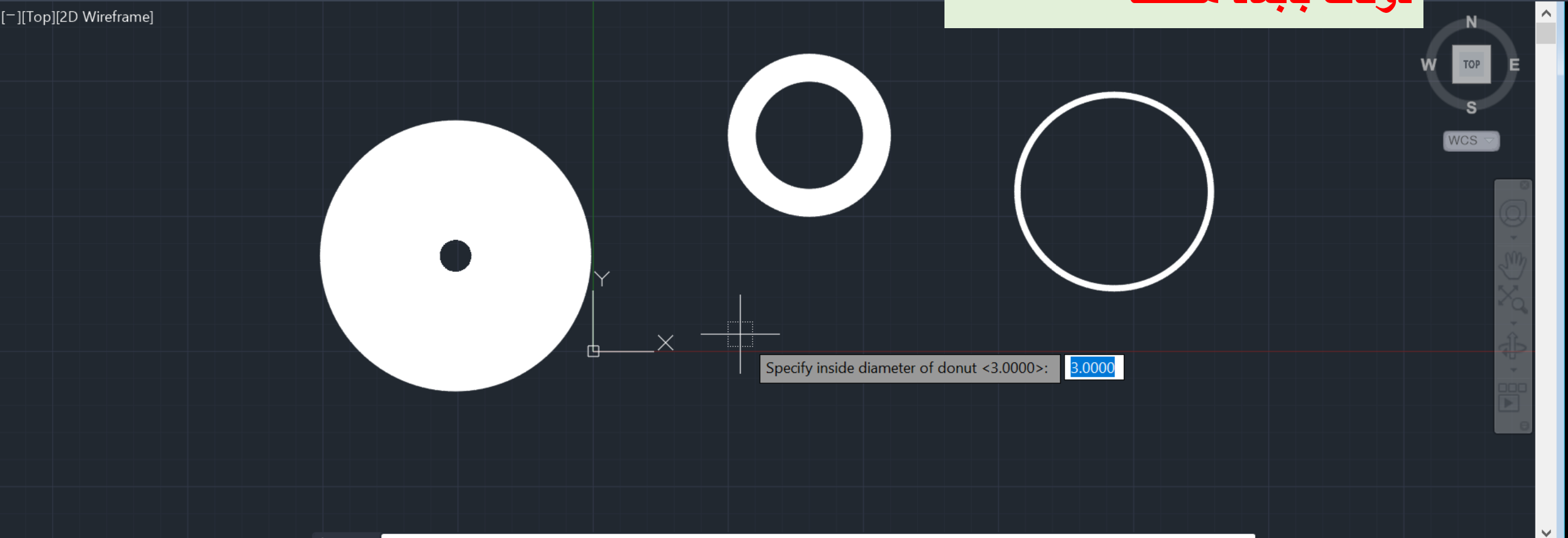
File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify Parametric Window Help Express

Home Insert Annotate Parametric View Manage Output Add-ins Collaborate Express Tools Featured Apps

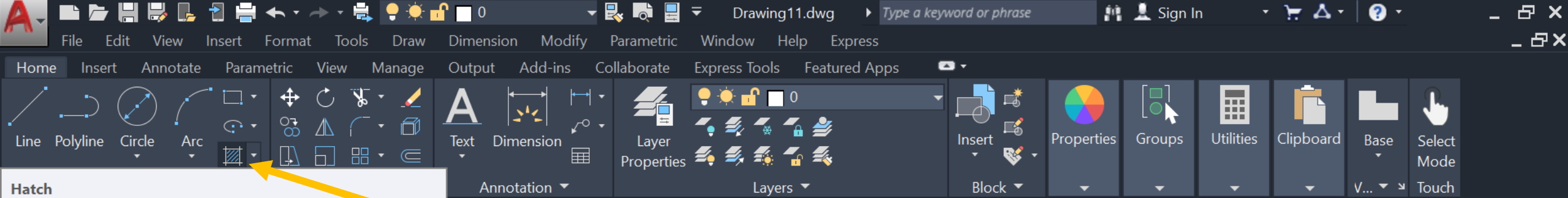
Line Polyline Circle Arc Text Dimension Layer Properties Layers Insert Properties Groups Utilities Clipboard Base Select Mode

دونات بابعاد مختلفة

Start Drawing1* Drawing2* Drawing3* Drawing4*



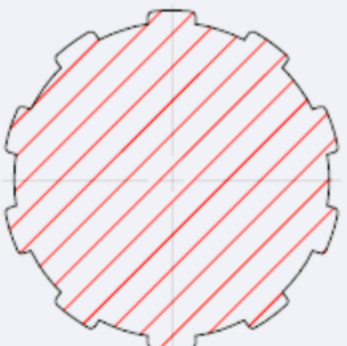
Model Layout1 Layout2 + 13.5757, 1.5719, 0.0000 MODEL 1:1



Hatch
Fills an enclosed area or selected objects with a hatch pattern or fill.

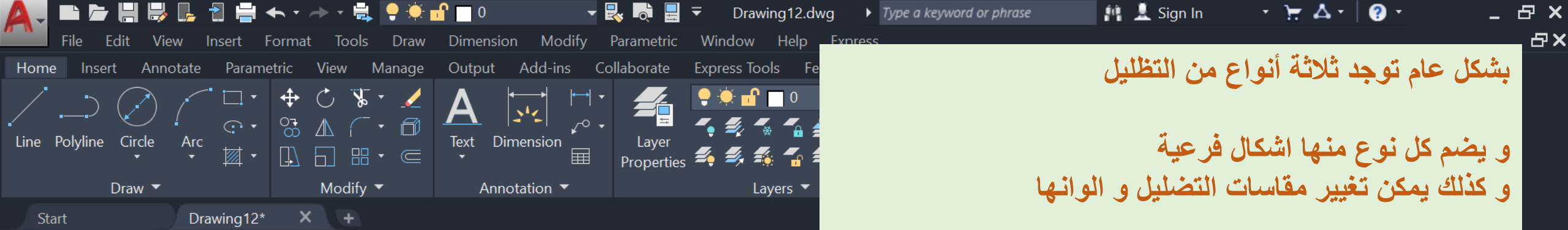
Choose from several methods to specify the boundaries of a hatch.

- Specify a point in an area that is enclosed by objects.
- Select objects that enclose an area.
- Specify boundary points using the -HATCH Draw option.
- Drag a hatch pattern into an enclosed area from a tool palette or DesignCenter.



HATCH
Press F1 for more help

هذا الامر مسؤول عن تظليل المساحات
توجد عدة أنواع و اشكال و مقاسات للتظليل
يمكن تفعيل هذا الامر بطريقتين:
من لوحة الرسم بالنقر على الايكونة
باستخدام لوحة المفاتيح و كتابة
Hatch في شريط الاوامر
ثم الضغط على مفتاح ادخال ENTER
بشكل عام للشكل البيضاوي مركز و (محورين) احدهما طويل و
الآخر قصير فان تساويا كانت دائرة



بشكل عام توجد ثلاثة أنواع من التظليل

و يضم كل نوع منها اشكال فرعية
و كذلك يمكن تغيير مقاسات التظليل و الوانها

شاهد الأمثلة ادناه

Pattern



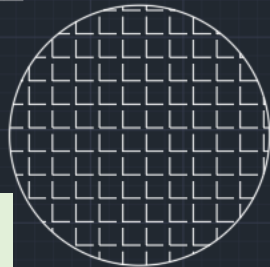
Gradient



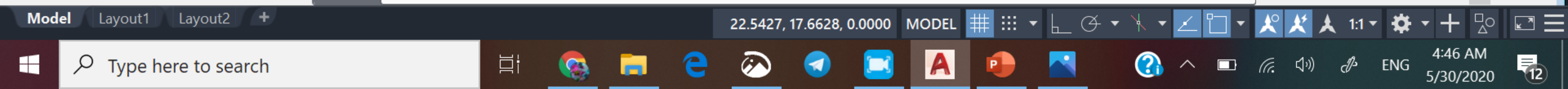
Solid

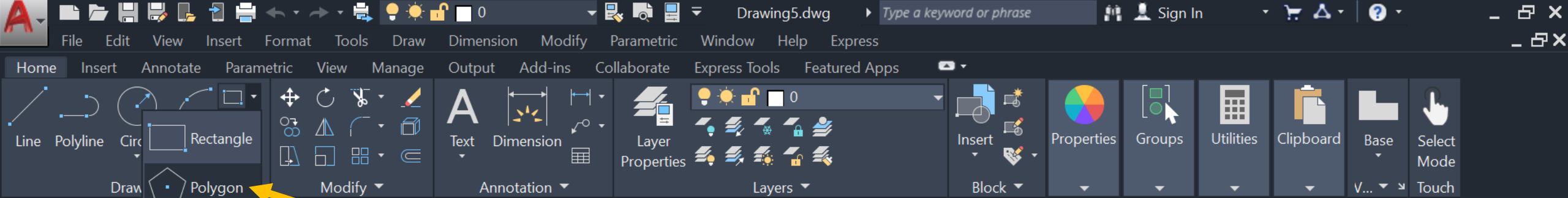


Pattern



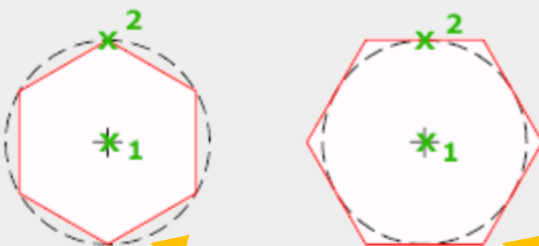
Command: *Cancel*
Command: *Cancel*
Command: *Cancel*





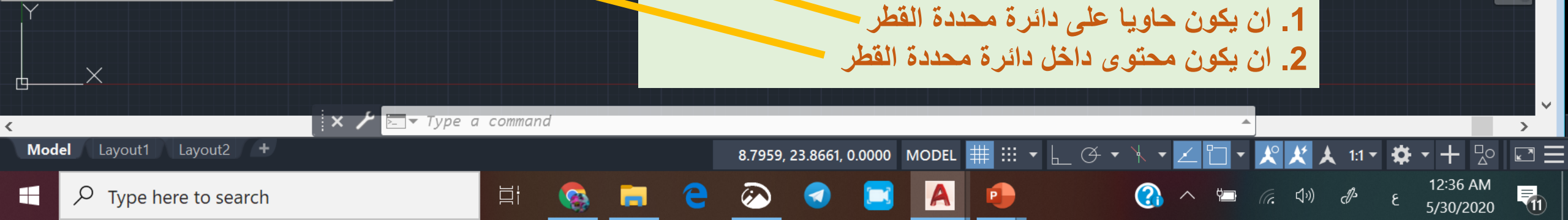
Polygon
Creates an equilateral closed polyline

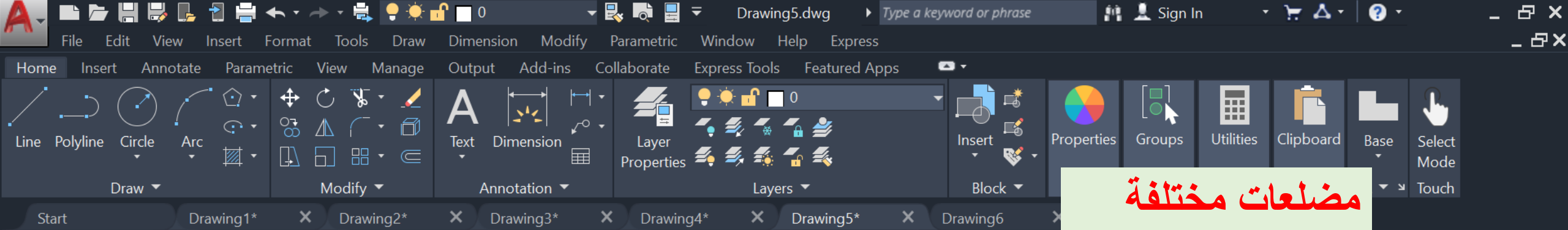
You can specify the different parameters of the polygon including the number of sides. The difference between the inscribed and circumscribed options is shown.



POLYGON
Press F1 for more help

هذا الامر مسؤول عن رسم المضلعات
يمكن رسم المضلعات بعدة اشكال
يمكن تفعيل هذا الامر بطريقتين:
من لوحة الرسم بالنقر على الايكونه
باستخدام لوحة المفاتيح و كتابة
POLYGON في شريط الاوامر
ثم الضغط على مفتاح ادخال ENTER
بشكل عام يتم رسم المضلع بعد تحديد عدد اضلاعه و مركزه
بطريقتين:
1. ان يكون حاويا على دائرة محددة القطر
2. ان يكون محتوى داخل دائرة محددة القطر





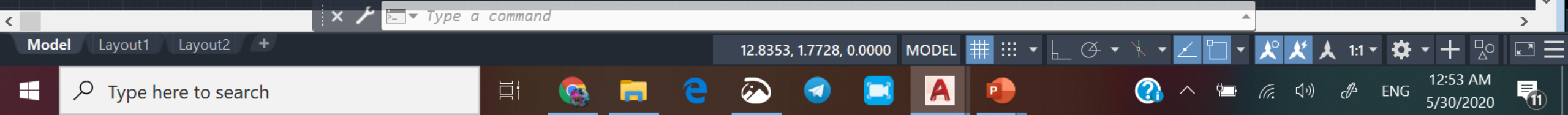
مضلعات مختلفة

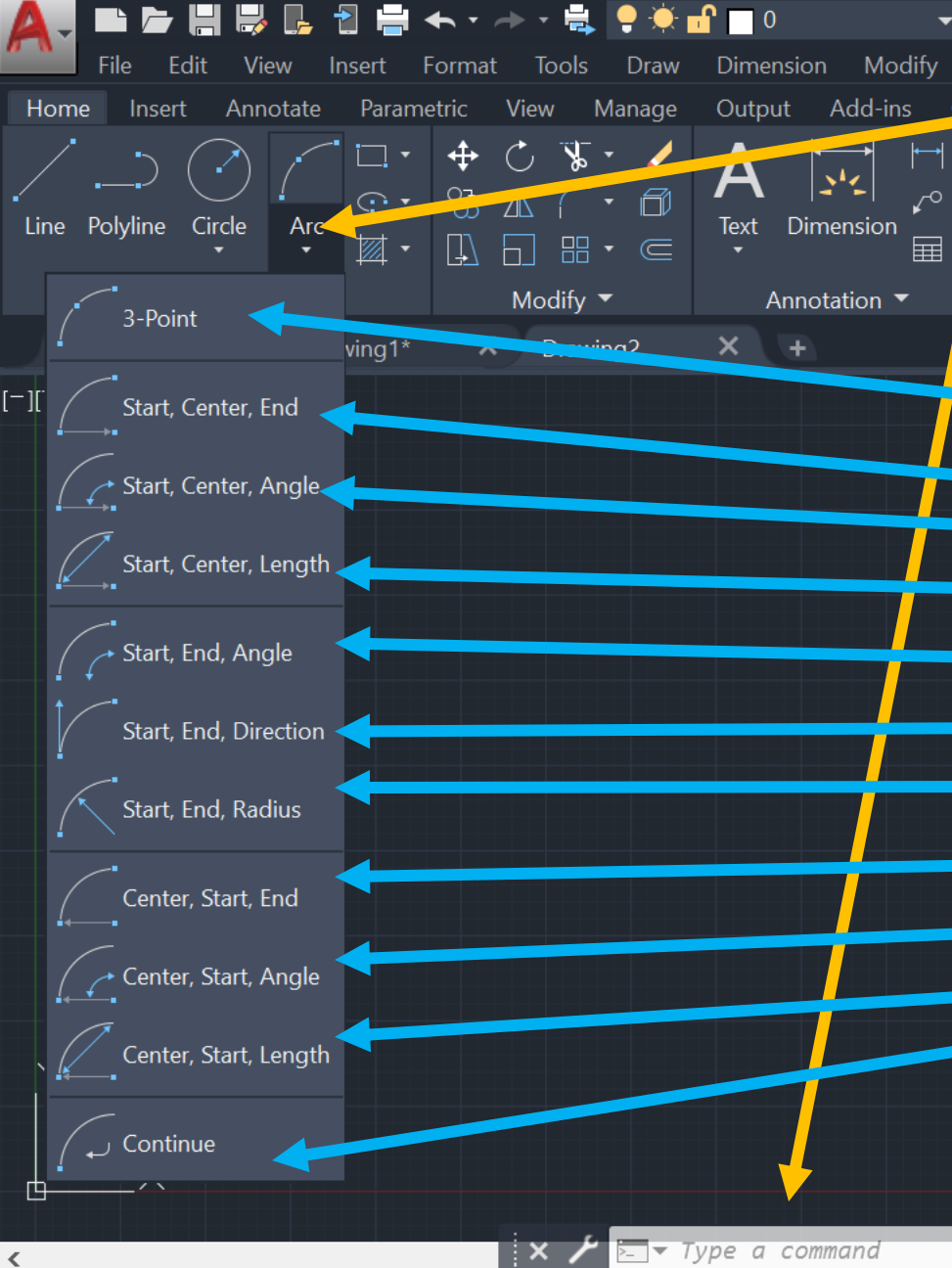
[--][Top][2D Wireframe]



مضلعات سداسيان متشابهان في كل شيء:
الأول محتوي داخل دائرة
الثاني يحوي نفس الدائرة

Command: *Cancel*
Command: *Cancel*
Command: *Cancel*





لتفعيل امر رسم منحنى دائري

1. Select the command from the draw panel

اختر الامر من لوحة الرسم كما مشار اليه في السهم

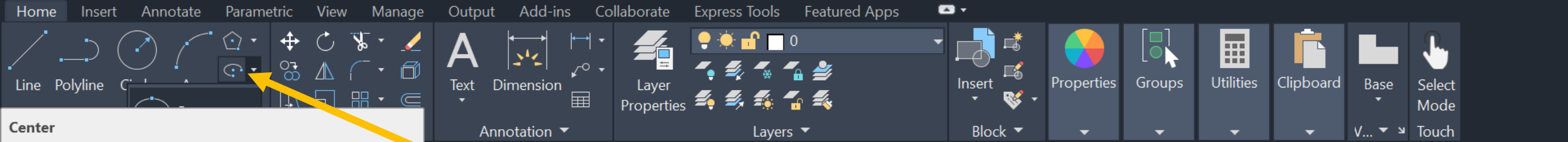
2. Type Arc in the command bar then ENTER

اكتب الكلمة ثم اضغط انتر (ادخال)

بعد تفعيل الامر يمكن رسم المنحنى الدائري بعدة طرق:

1. من خلال تحديد ثلاث نقاط باستخدام الفارة و/ او لوحة المفاتيح
 2. من خلال تحديد بداية القوس و مركزه و نهايته باستخدام الفارة و/ او لوحة المفاتيح
 3. من خلال تحديد بدايته و مركزه و الزاوية الحاصرة
 4. من خلال بدايته و مركزه و طوله
 5. من خلال تحديد بدايته و نهايته و الزاوية الحاصرة
 6. من خلال تحديد بدايته و نهايته و اتجاه مماس المنحنى في نقطة بدايته
 7. من خلال تحديد بدايته و نهايته و نصف قطره
 8. مركزه و بدايته و نهايته
 9. مركزه و بدايته و الزاوية الحاصرة
 10. من خلال تحديد مركزه و بدايته و طوله
 11. من خلال اعتماد اخر نقطة في الرسم كبداية للمنحنى و من ثم اكمال رسمه
- في كل الأحوال يجب الضغط على مفتاح انتر (ادخال) لتنفيذ الامر

ملاحظة 1: البداية او المركز او النهاية تحدد بنقطة (ذات احدائيين) بالماوس او لوحة المفاتيح
ملاحظة 2: الترتيب مهم في هذا الامر. مثلا الحالة اربعة تشبه الحالة العاشرة (بداية مركز طول)
و لكن الفرق هو ترتيب الادخال. ففي الحالة الرابعة يتم ادخال نقطة البداية و من ثم نقطة المركز
و أخيرا يتم تحديد الطول بينما في الحالة العاشرة ترتيب الادخال مختلف.



Center
Creates an ellipse using a specified center point

Creates an ellipse using a center point, the endpoint of the first axis, and the length of the second axis. You can specify the distances by clicking a location at the desired distance or by entering a value for the length.

ELLIPSE
Press F1 for more help

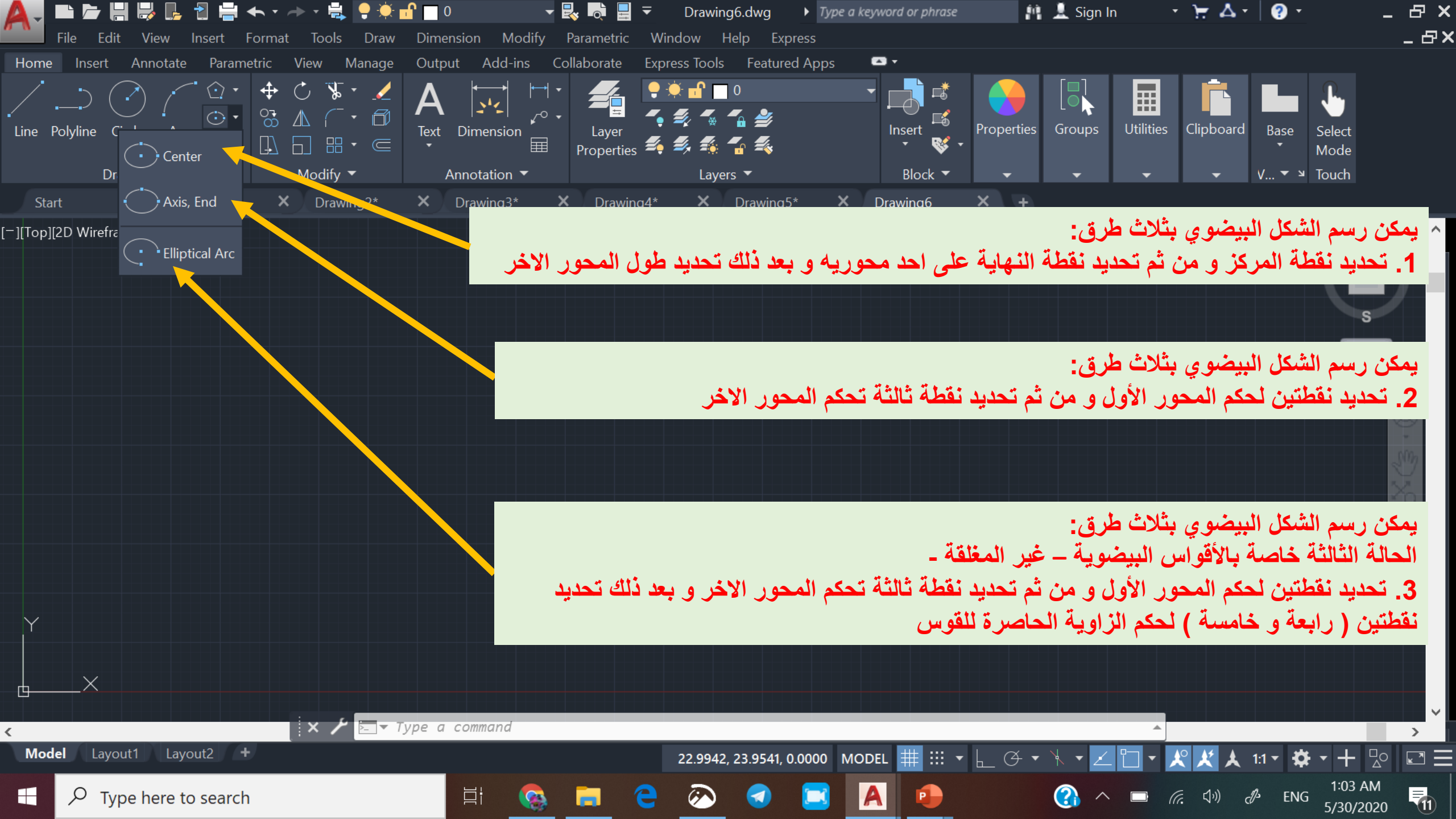
هذا الامر مسؤول عن رسم البيضوي

يمكن تفعيل هذا الامر بطريقتين:
من لوحة الرسم بالنقر على الايكونه
باستخدام لوحة المفاتيح و كتابة
ELLIPSE في شريط الاوامر
ثم الضغط على مفتاح ادخال ENTER

بشكل عام للشكل البيضوي مركز و (محورين) احدهما طويل و
الاخر قصير فان تساويا كانت دائرة

Command: _ellipse
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: _a

ELLIPSE Specify axis endpoint of elliptical arc or [Center]:



يمكن رسم الشكل البيضوي بثلاث طرق:
1. تحديد نقطة المركز و من ثم تحديد نقطة النهاية على احد محوريه و بعد ذلك تحديد طول المحور الاخر

يمكن رسم الشكل البيضوي بثلاث طرق:
2. تحديد نقطتين لحكم المحور الأول و من ثم تحديد نقطة ثالثة تحكم المحور الاخر

يمكن رسم الشكل البيضوي بثلاث طرق:
الحالة الثالثة خاصة بالأقواس البيضوية - غير المغلقة -
3. تحديد نقطتين لحكم المحور الأول و من ثم تحديد نقطة ثالثة تحكم المحور الاخر و بعد ذلك تحديد نقطتين (رابعة و خامسة) لحكم الزاوية الحاصرة للقوس