



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

الكلية التقنية الهندسية

قسم هندسة تقنيات الامن السيبراني








Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
 1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

Arc

Arc in AutoCAD can be drawn by several methods:

Command Line	Arc or a 
Menu Bar	Draw  Arc
Draw Bar	

The following message will appear in command line:

Specify start point of arc or [C]Enter:

Specify second point of arc or [C]Enter/End:



Specify endpoint of arc

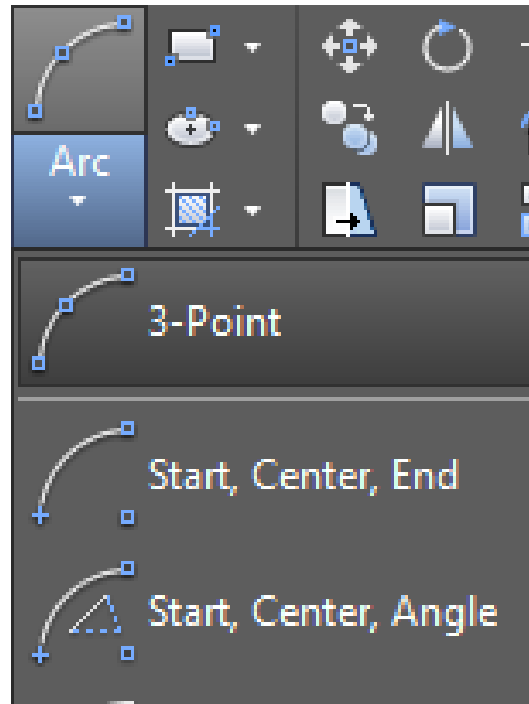


Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein

Using the Arc Tool

Open the file **Arc-Bin Container.dwg**.

Now you will use the option on the **Arc** command  to finish the floor of the bin container. As with other tools, you can follow the prompts in the Command Line for different options, but there are options that appear in the Ribbon and Draw menu that are not available in the Command Line. As shown in the screenshot below, click on the **Arc**  drop down menu in the **Draw** panel of the **Ribbon**.





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

لتفعيل امر رسم منحنى دائري

To start the command Arc:

- 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 احداثيين) 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.



Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
 1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

Hatch

Fill an enclosed area or selected object by a hatch pattern or fill. Access the command by:

Command Line	hatch or h ↩
Menu Bar	Draw → hatch
Draw Bar	

The following message will appear:

Select objects or [pickK internal point/Undo/seTttings]



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

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.

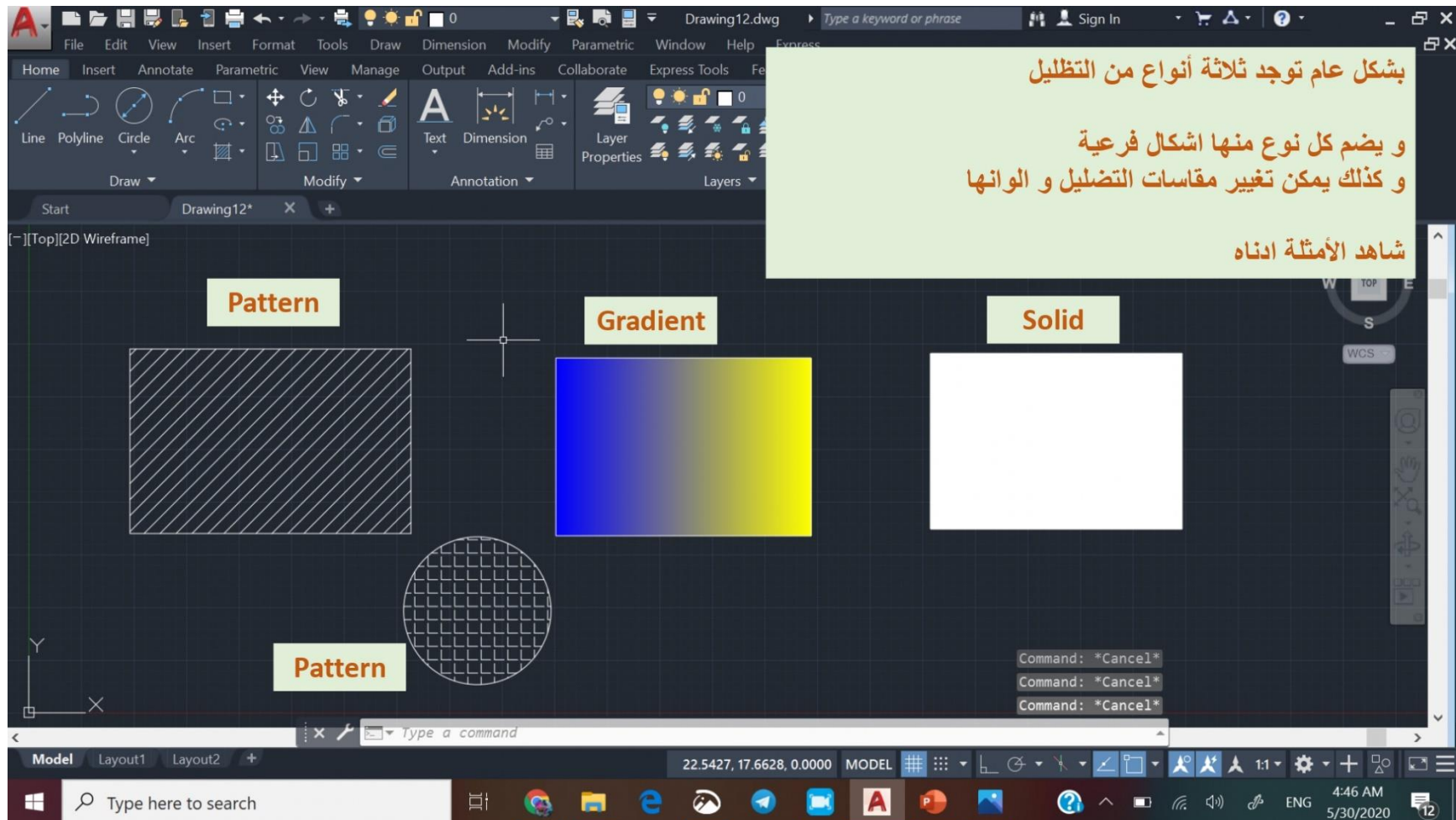
- Specify a point in an area that is enclosed by objects.
- Select objects that enclose an area.
- Specify boundary points using the -HATCH Draw option.
- Drag a hatch pattern into an enclosed area from a tool palette or DesignCenter.

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




Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
 1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc





Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
 1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

Polygon

Command Line	Polygon or Pol
Menu Bar	Draw → Polygon
Draw Bar	

When Enter polygon command, the following message will appear:

Enter number of sides<>:

Specify center point or [edge]:

If the Edge option chosen, the program require the following:

Specify first endpoint of edge:

Specify second endpoint of edge:



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

If Center point option chosen, the program requires the radius of circle:
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle]<>:

Note:

I ➞ Inscribed option : polygon will be drawn outside the circle

C ➞ Circumscribed option : polygon will be drawn inside the circle



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

The screenshot shows the AutoCAD software interface. The 'Polygon' command help is displayed on the left, showing two options for creating a polygon: 'Inscribed' (labeled 1) and 'Circumscribed' (labeled 2). A green text box on the right contains Arabic instructions for using the 'POLYGON' command. Yellow arrows point from the text box to the 'Inscribed' and 'Circumscribed' options in the help window.

هذا الامر مسؤول عن رسم المضلعات

يمكن رسم المضلعات بعدة اشكال

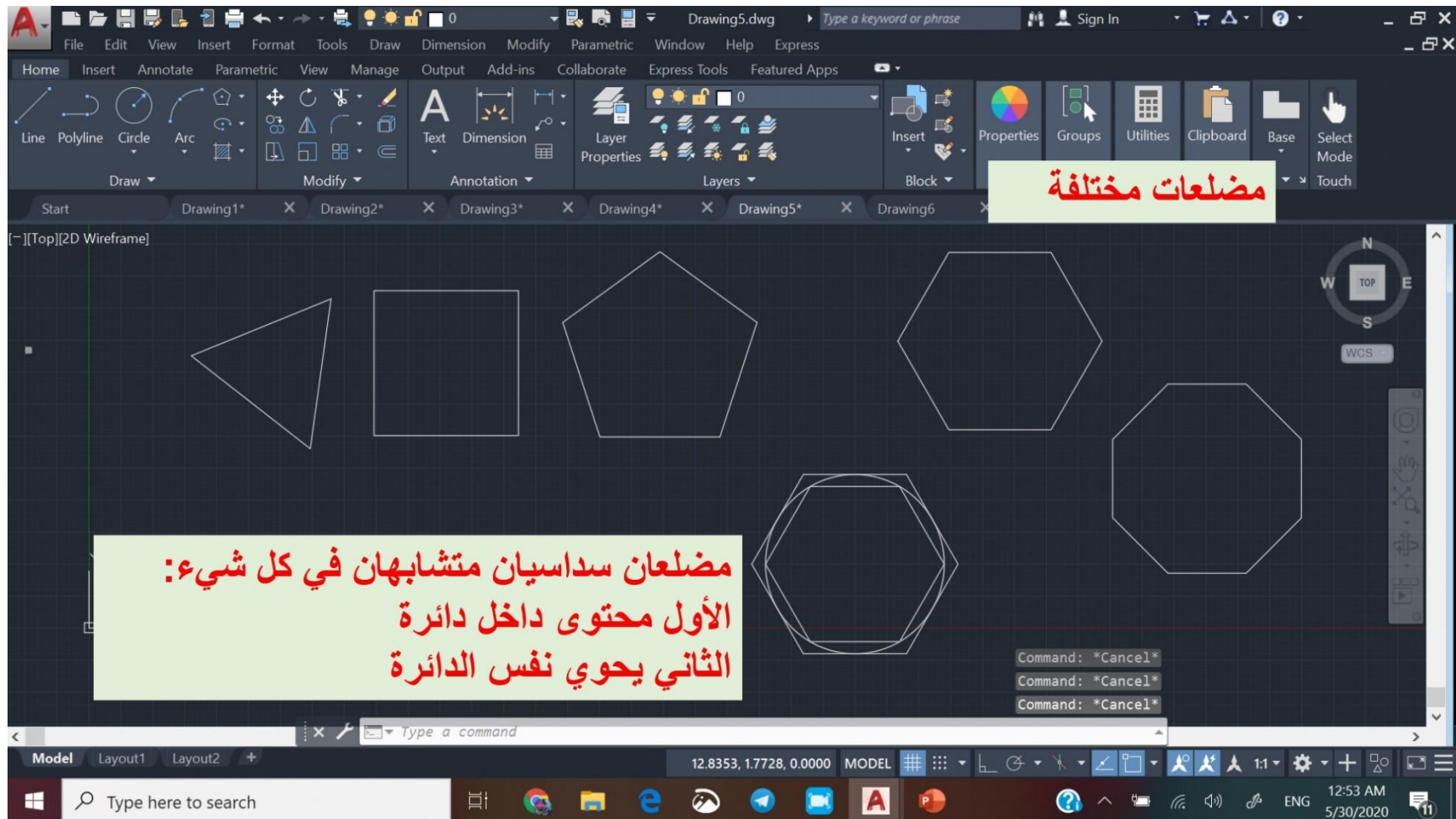
يمكن تفعيل هذا الامر بطريقتين:
من لوحة الرسم بالنقر على الايقونة
باستخدام لوحة المفاتيح و كتابة
POLYGON في شريط الاوامر
ثم الضغط على مفتاح ادخال ENTER

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**




Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
 1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc





Al-Mustaqbal University
 College Of Engineering Technology
 Department Of Cyber Security Techniques Engineering
 Class: 1st
 Subject: Drawing engineering
 Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
 1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

Command Line	Ellipse or el ↩
Menu Bar	Draw → Ellipse
Draw Bar	

There are three methods to draw ellipse in AutoCAD:

1. Axis end (Specify one axis and the end of second)

Command : ellipse or el ↩

Specify axis end point of ellipse or [Arc / Centre]:

Specify other end point of axis:

Specify distance to other axis or [Rotation]:

2. Centre (Specify the centre and the end of each axis)

Specify axis end point of ellipse or [Arc / Center]: C

Specify center of ellipse:

Specify endpoint of axis:

Specify distance to other axis or [rotation]:

3. Arc (create an ellipse arc)

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

Specify axis endpoint of elliptical arc or [center]:

Specify other endpoint of axis:

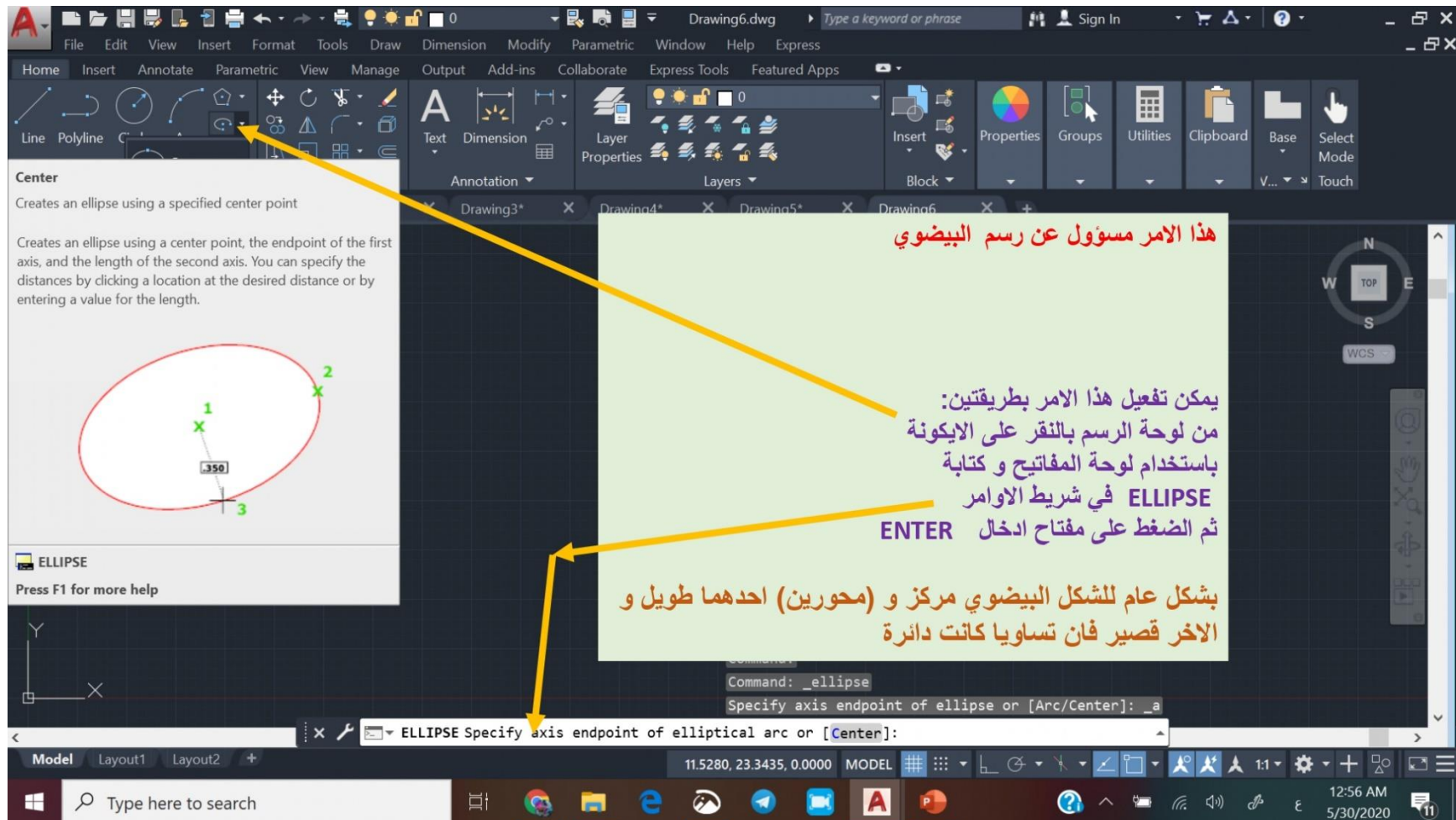
Specify distance to other axis or [rotation]:

Specify start angle or [parameter]:

Specify end angle or [parameter / included angle]:



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department Of Cyber Security Techniques Engineering
Class: 1st
Subject: Drawing engineering
Lecturer: M.Sc. Afyaa Saad & M.Sc. Zahraa Hussein
1st term – Lecture 5 :- Drawing Arc

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