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 Two

Dr. Ammar Kareem Obayes

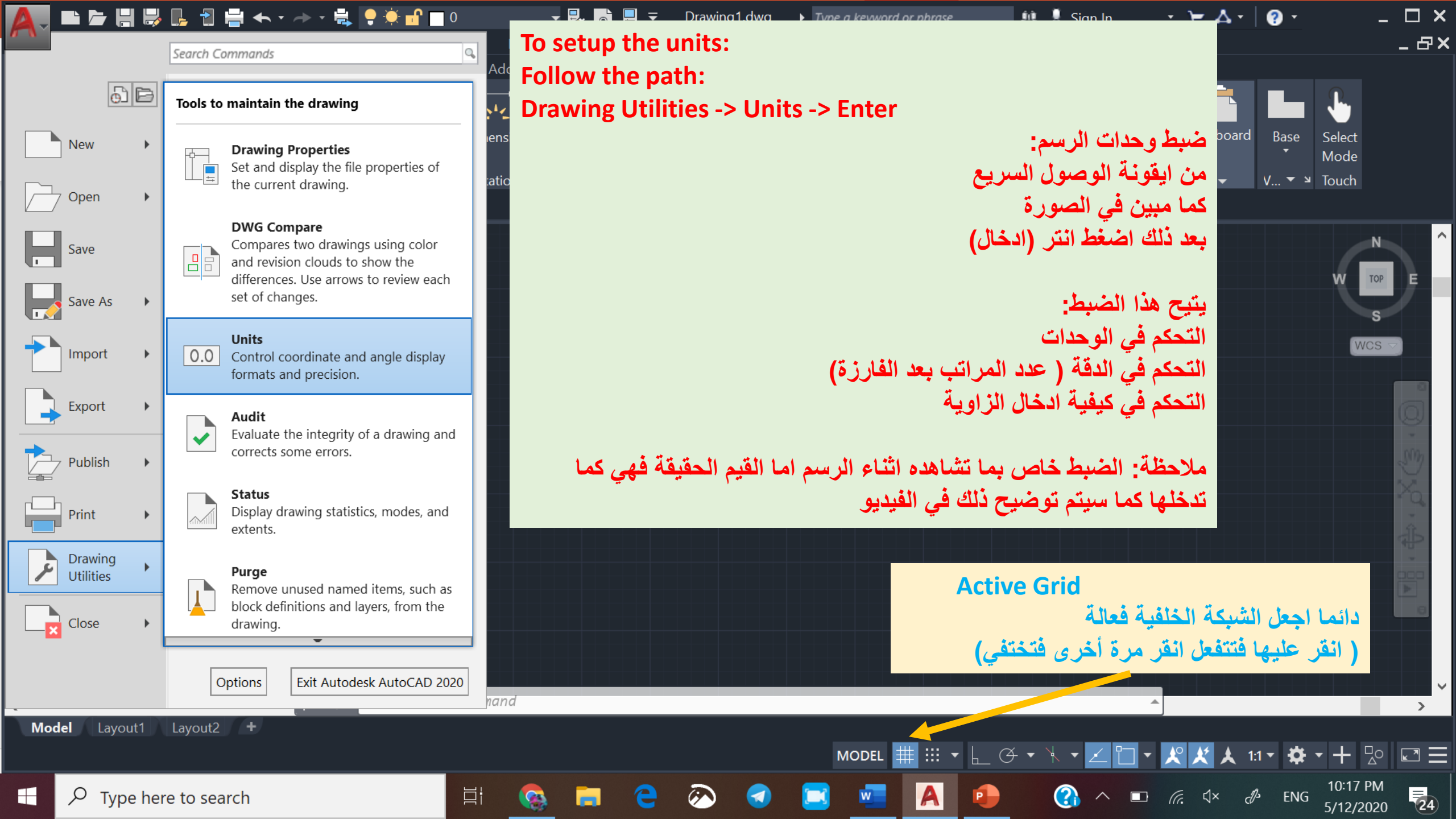
Autocad

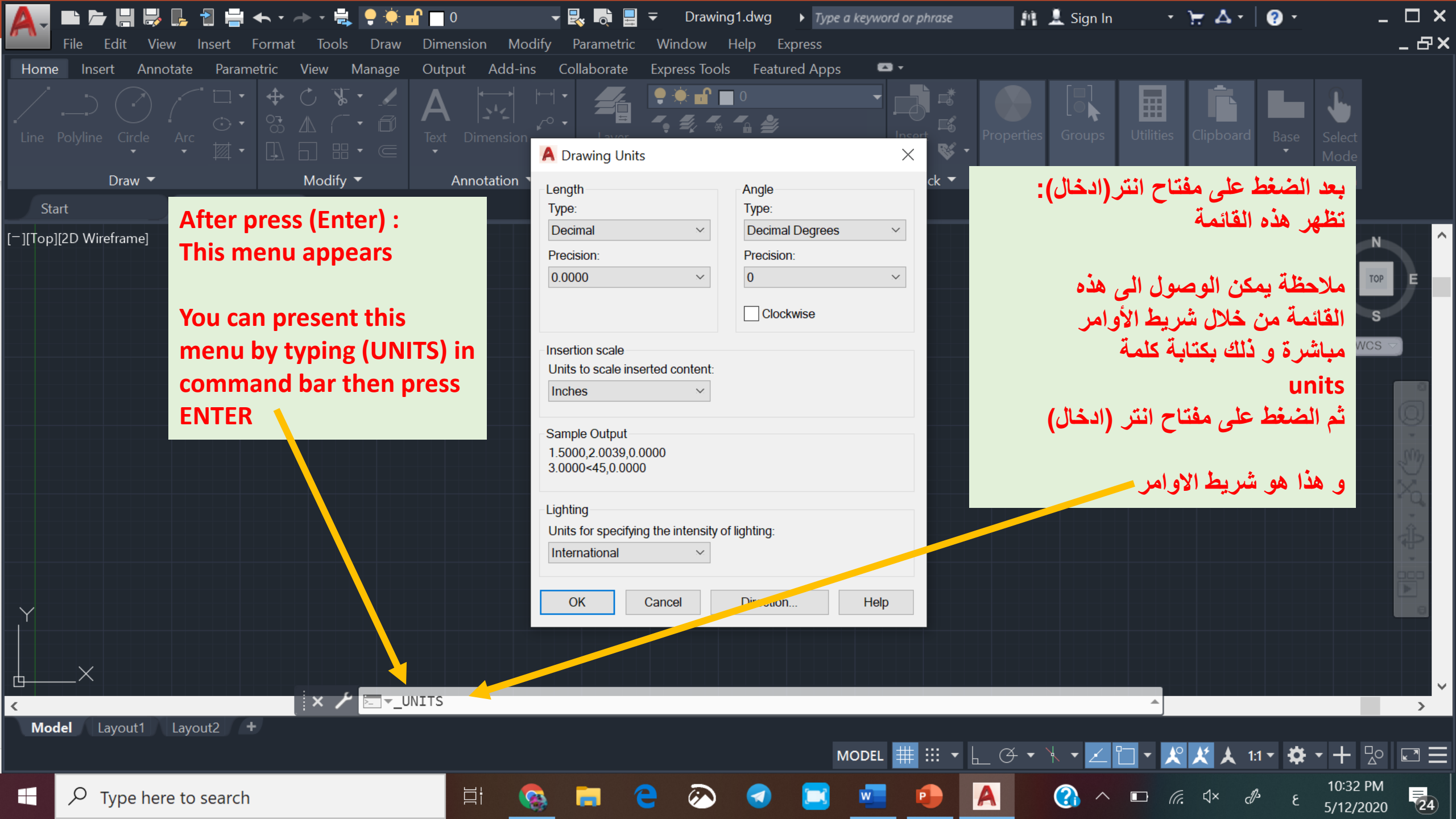
Lecture 2

Setup of the units
Setup of the drawing grid
Draw Line commands
Draw Polyline commands
Draw Circle commands

Application of Line and Circle commands

ضبط وحدات الرسم
ضبط الشبكة الخلفية للرسم
اوامر رسم خط
أوامر رسم خط متعدد
أوامر رسم دائرة


To setup the units:
Follow the path:
Drawing Utilities -> Units -> Enter
ضبط وحدات الرسم:
من ايقونة الوصول السريع
كما مبين في الصورة
بعد ذلك اضغط انتر (ادخال)
يتيح هذا الضبط:
التحكم في الوحدات
التحكم في الدقة (عدد المراتب بعد الفارزة)
التحكم في كيفية ادخال الزاوية
ملاحظة: الضبط خاص بما تشاهده اثناء الرسم اما القيم الحقيقة فهي كما تدخلها كما سيتم توضيح ذلك في الفيديو
Active Grid
دائما اجعل الشبكة الخلفية فعالة
(انقر عليها فتتفعل انقر مرة أخرى فتختفي)
Search Commands
Tools to maintain the drawing
Drawing Properties
Set and display the file properties of the current drawing.
DWG Compare
Compares two drawings using color and revision clouds to show the differences. Use arrows to review each set of changes.
Units
Control coordinate and angle display formats and precision.
Audit
Evaluate the integrity of a drawing and corrects some errors.
Status
Display drawing statistics, modes, and extents.
Purge
Remove unused named items, such as block definitions and layers, from the drawing.
New
Open
Save
Save As
Import
Export
Publish
Print
Drawing Utilities
Close
Options
Exit Autodesk AutoCAD 2020
Drawing1.dwg
Sign In
Base
Select Mode
Touch
Model
Layout1
Layout2
MODEL
Type here to search
ENG
10:17 PM
5/12/2020


Drawing1.dwg
Type a keyword or phrase
Sign In
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
Draw
Modify
Text Dimension
Annotation
Properties Groups Utilities Clipboard Base Select Mode
Start
[−][Top][2D Wireframe]
After press (Enter) :
This menu appears
You can present this menu by typing (UNITS) in command bar then press ENTER
Drawing Units
Length
Type:
Decimal
Precision:
0.0000
Angle
Type:
Decimal Degrees
Precision:
0
Clockwise
Insertion scale
Units to scale inserted content:
Inches
Sample Output
1.5000,2.0039,0.0000
3.0000<45,0.0000
Lighting
Units for specifying the intensity of lighting:
International
OK
Cancel
Help
بعد الضغط على مفتاح انتر(ادخال):
تظهر هذه القائمة
ملاحظة يمكن الوصول الى هذه
القائمة من خلال شريط الأوامر
مباشرة و ذلك بكتابة كلمة
units
ثم الضغط على مفتاح انتر (ادخال)
و هذا هو شريط الاوامر
_UNITS
Model Layout1 Layout2
MODEL
Type here to search
10:32 PM
5/12/2020

This is the default inputs
You can make any suitable changes

See the video

هذه هي الادخالات الافتراضية و يمكنك تغييرها حسب الحاجة

و سيتضح ذلك في الفيديو

for LENGTH
للأطوال

for ANGLES
للأطوال

4 digits after the .
Means high accuracy
اربع مراتب بعد الفارزة
(دقة عالية)

No digits
لا مراتب بعد الفارزة
(دقة العرض اقل)

لاحظ هذه دقة العرض (ما تراه على الشاشة اثناء الرسم فقط)

و لكن دقة القياس كما هي و حسب ما ادخلتها

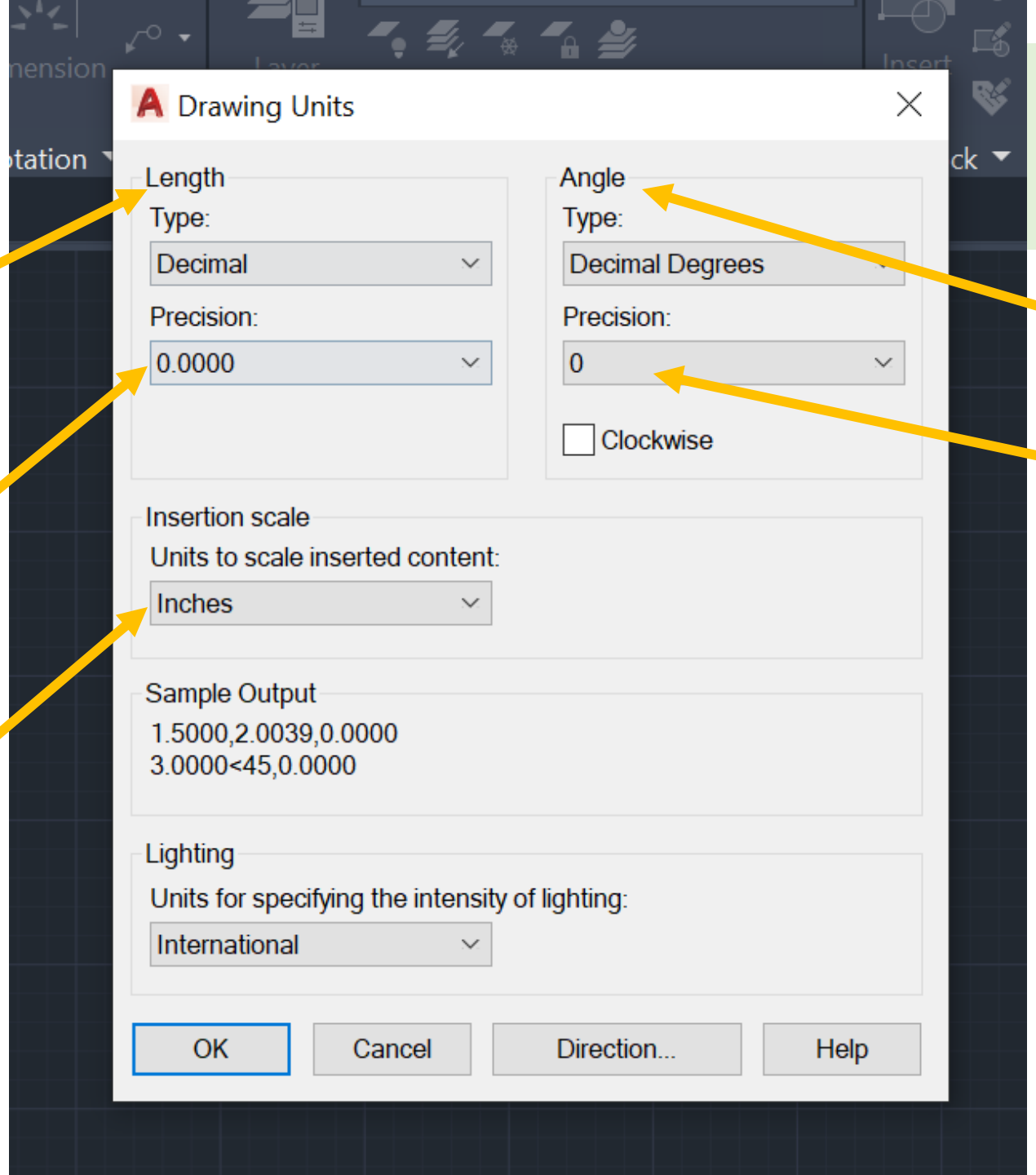
شاهد الفيديو

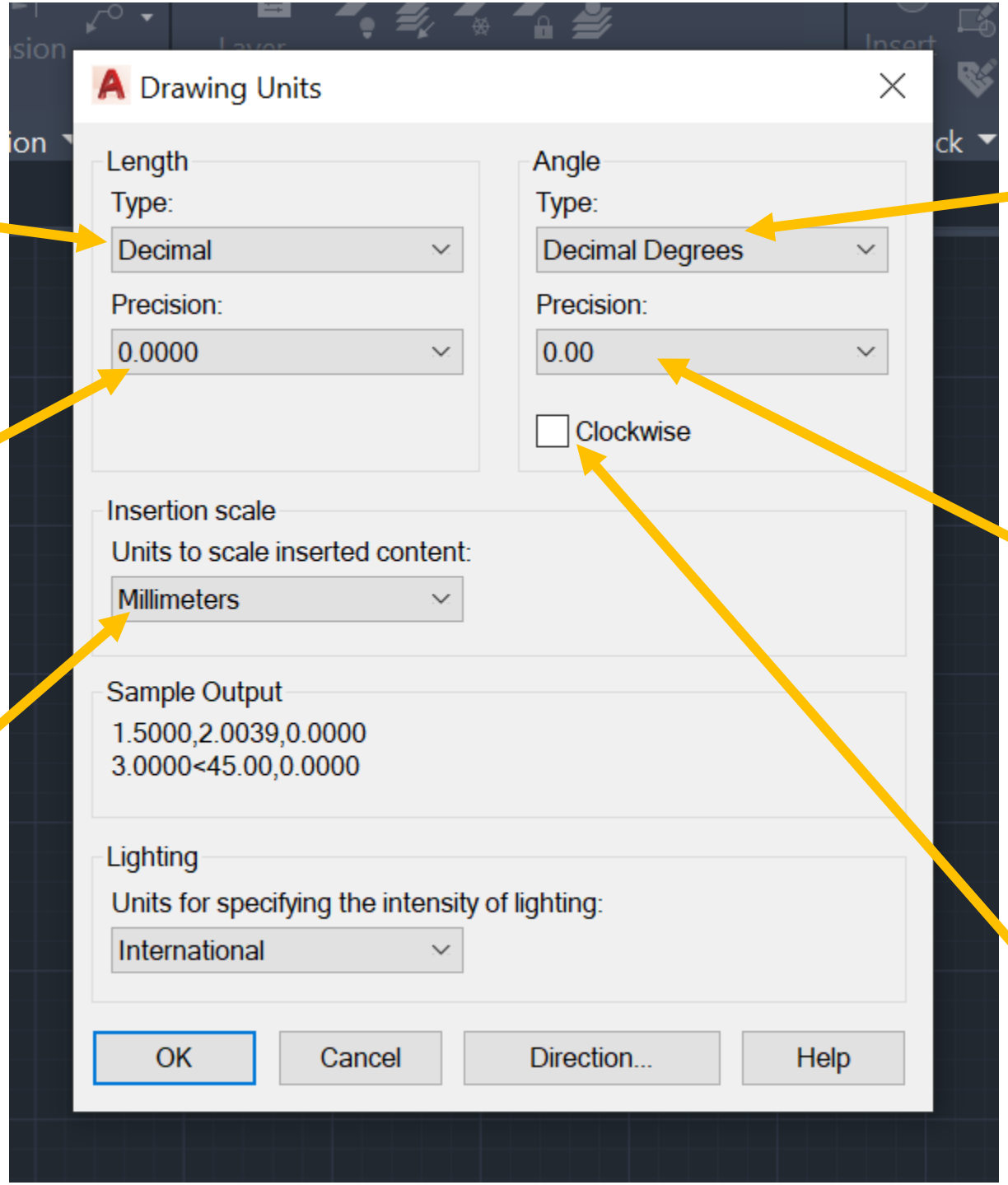
Units (inches)

الوحدات بالانج

يمكن تغييرها حسب الرغبة

ملاحظة: لا حاجة للوحدات أصلا في اوتوكاد الا في حالة النسخ من رسم الى اخر





No need to change
لا داعي لتغيير هذا الادخال

You can change the accuracy of display
يمكنك تغيير دقة العرض على الشاشة من خلال زيادة المراتب بعد الفارزة

Units changed to (millimeters)

تم تغيير الوحدات و أصبحت بالمليمتر

ملاحظة: لا حاجة للوحدات أصلا في اوتوكاد الا في حالة النسخ من رسم الى اخر

Decimal Degrees for angles
استخدام النظام العشري يمكن تغيير النظام الى نظام الدرجات و الدقائق و الثواني او غير ذلك من أنظمة ادخال الزاوية

The digit after . Where increased to be two digits

تم زيادة عدد المراتب بعد الفارزة لزيادة دقة العرض بالنسبة للزوايا

Counterclockwise can be changes to Clockwise

اتجاه الزوايا عكس عقارب الساعة يمكن تغييره ليكون مع عقارب الساعة بالنقر على هذا المربع

To start the command Line: لتفعيل امر رسم الخط

1. Select the command from the draw panel

اختر الامر من لوحة الرسم كما مشار اليه في السهم

2. Type Line or L in the command bar then ENTER

اكتب الكلمة او اول حرف ثم اضغط انتر (ادخال)

بعد تفعيل الامر يمكن رسم الخط بعدة طرق:

1. من خلال تحديد نقطتي البداية و النهاية باستخدام الفارة

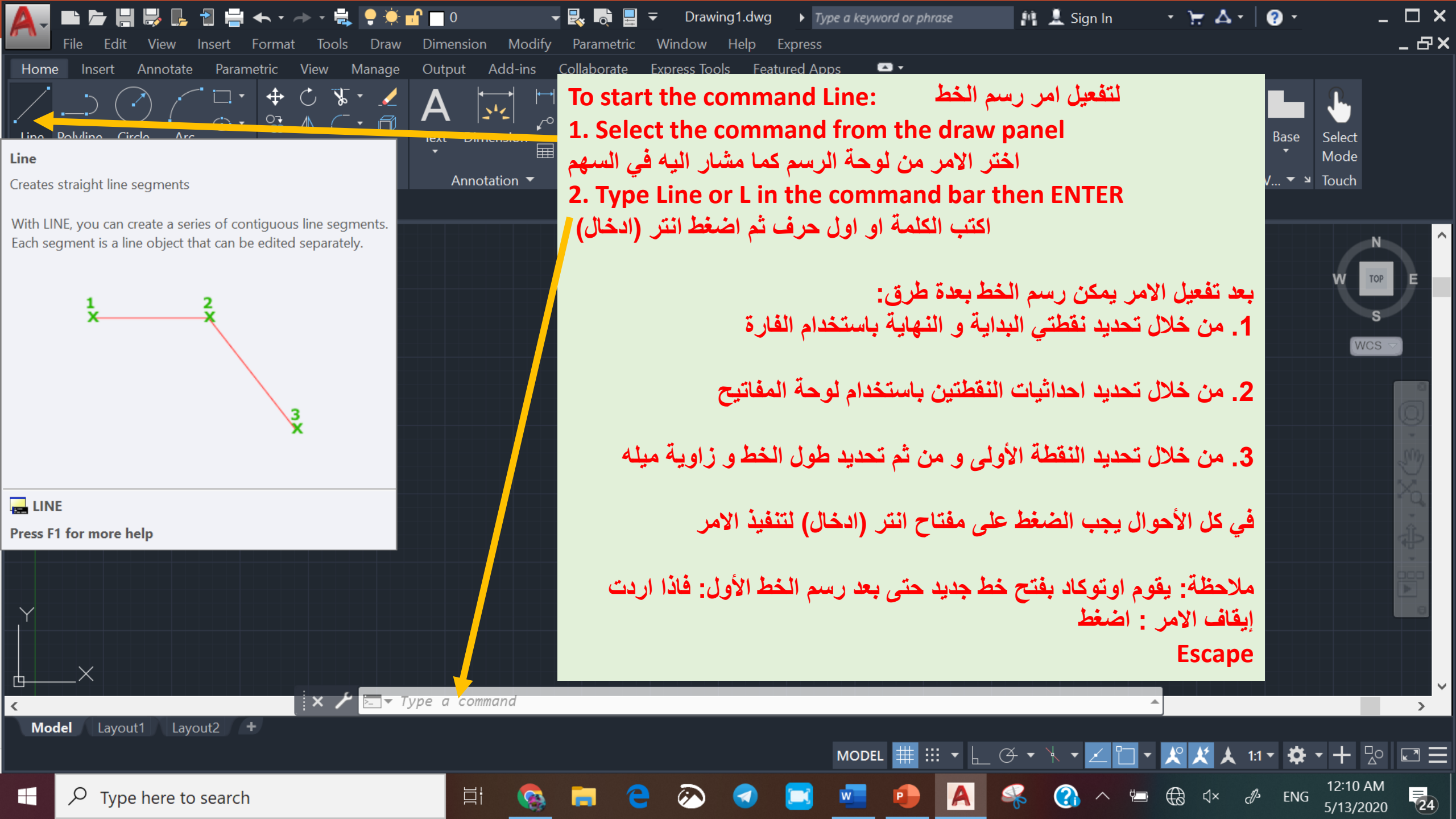
2. من خلال تحديد احداثيات النقطتين باستخدام لوحة المفاتيح

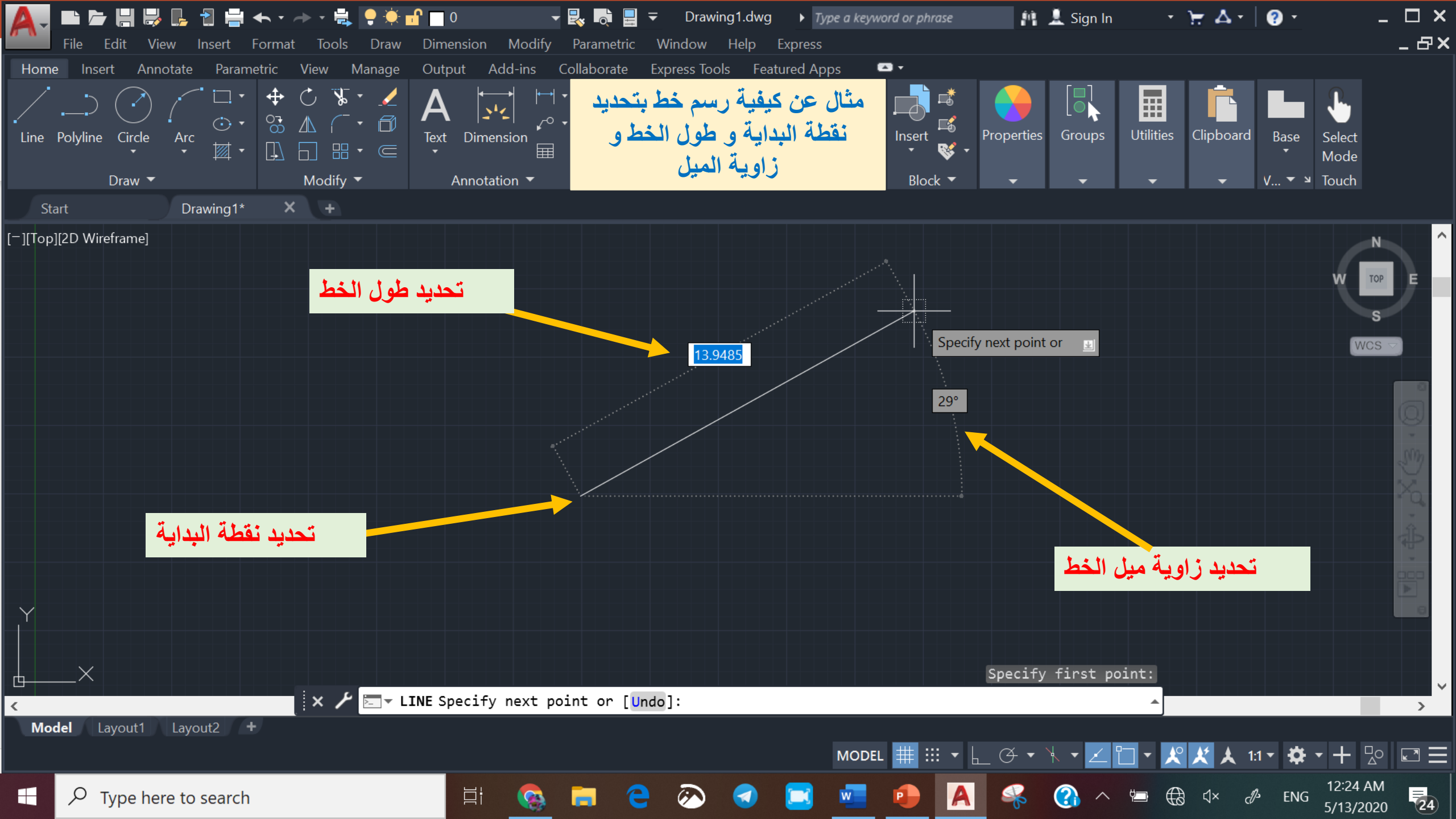
3. من خلال تحديد النقطة الأولى و من ثم تحديد طول الخط و زاوية ميله

في كل الأحوال يجب الضغط على مفتاح انتر (ادخال) لتنفيذ الامر

ملاحظة: يقوم اوتوكاد بفتح خط جديد حتى بعد رسم الخط الأول: فاذا اردت إيقاف الامر : اضغط

Escape

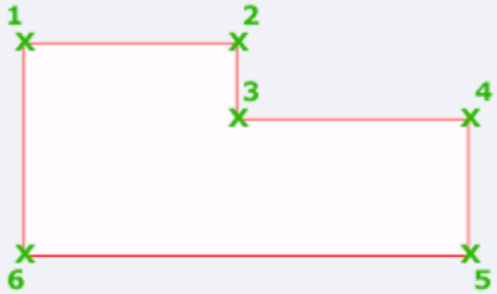



Drawing1.dwg
Type a keyword or phrase
Sign In
File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify Parametric Window Help Express
Home Insert Annotate Parametric View Manage Output Add-ins Collaborate Express Tools Featured Apps
Line Polyline Circle Arc
Draw
Modify
Text Dimension
Annotation
مثال عن كيفية رسم خط بتحديد نقطة البداية و طول الخط و زاوية الميل
Insert
Block
Properties
Groups
Utilities
Clipboard
Base
Select Mode
Touch
Start
Drawing1*
[−][Top][2D Wireframe]
تحديد طول الخط
13.9485
Specify next point or
29°
تحديد نقطة البداية
تحديد زاوية ميل الخط
N W TOP E S
WCS
Specify first point:
LINE Specify next point or [Undo]:
Model Layout1 Layout2
MODEL
1:1
Type here to search
ENG
12:24 AM
5/13/2020

Polyline

Creates a 2D polyline

A 2D polyline is a connected sequence of segments created as a single planar object. You can create straight line segments, arc segments, or a combination of the two.



PLINE

Press F1 for more help

هذا الامر يشبه سابقه (خط)
و لكنه مكون من عدة خطوط متصلة

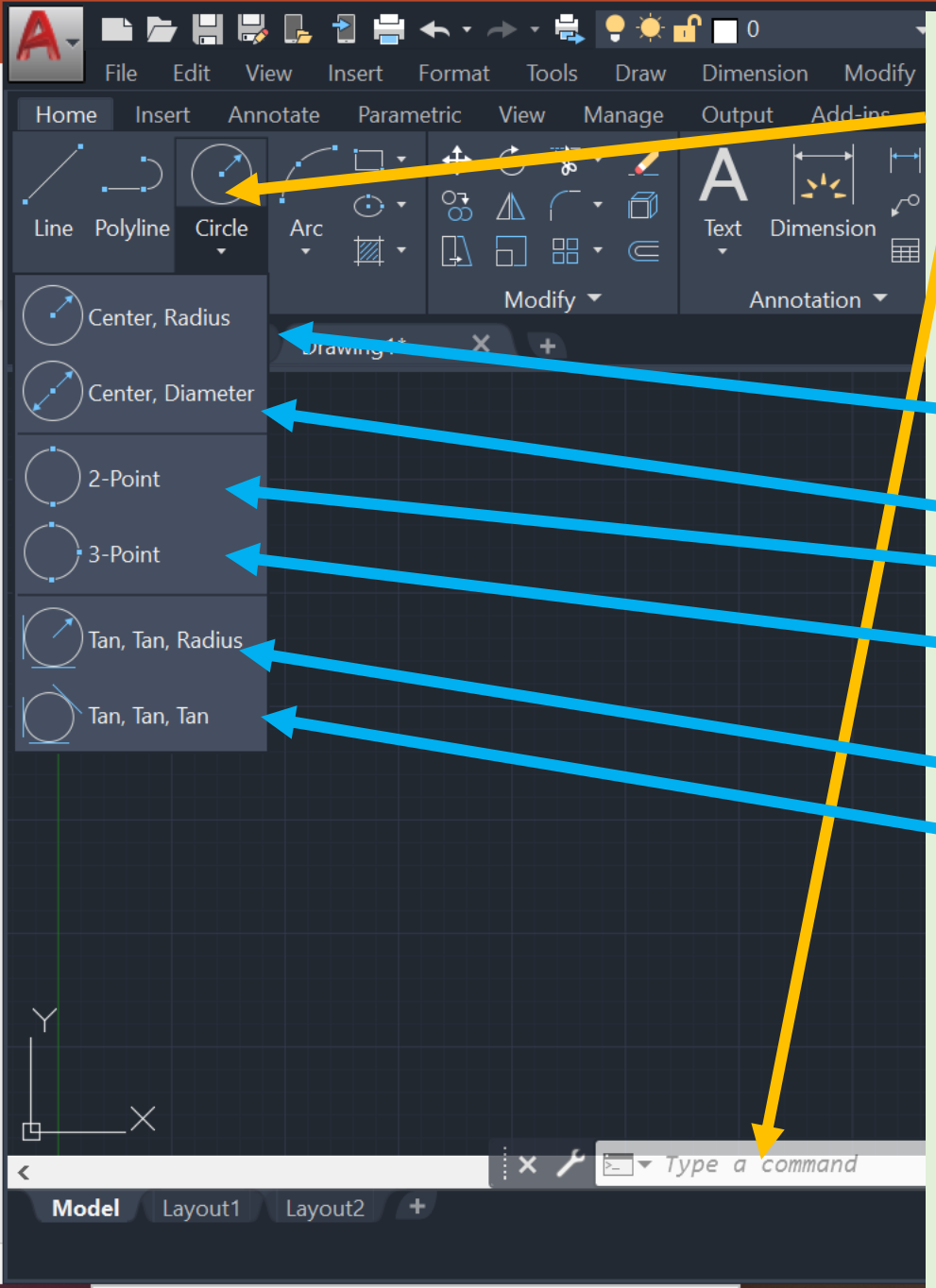
و لكن امر خط أيضا يقوم برسم خطوط متصلة؛ فما الفرق؟

الفرق انه بعد رسم الخط المتعدد فان اوتوكاد يعامله (بجميع اجزاءه) معاملة العنصر الواحد فاذا نسخته نسخ كل الخطوط المتصلة و اذا حذفته حذف كل الخطوط أيضا
بينما في حالة الخط المنفرد فانه يعامل كل خط بشكل مستقل حتى و ان تم رسمها بشكل متسلسل

```
Specify start point: *Cancel*
Command:
Command: _pline
PLINE Specify start point:
```

Model | Layout1 | Layout2

1:12 AM
5/13/2020



To start the command Circle: لتفعيل امر رسم الدائرة

1. Select the command from the draw panel

اختر الامر من لوحة الرسم كما مشار اليه في السهم

2. Type Circle or C in the command bar then ENTER

اكتب الكلمة او اول حرف ثم اضغط انتر (ادخال)

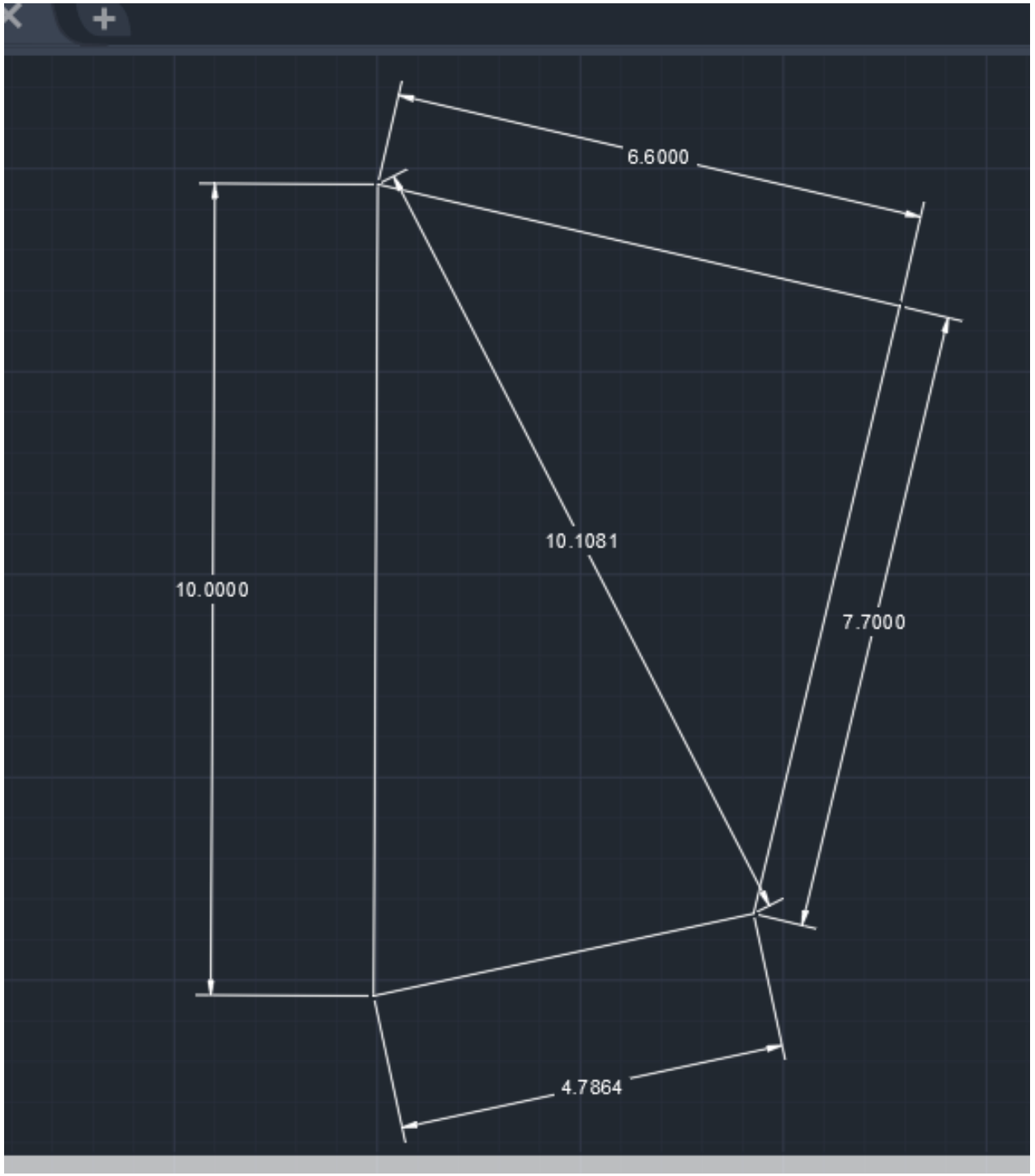
بعد تفعيل الامر يمكن رسم الدائرة بعدة طرق:

1. من خلال تحديد مركز الدائرة و نصف قطرها باستخدام الفارة و/ او لوحة المفاتيح
2. من خلال تحديد مركز الدائرة و قطرها باستخدام الفارة و/ او لوحة المفاتيح
3. من خلال تحديد نقطتين
4. من خلال تحديد ثلاث نقاط
5. من خلال تحديد مماسين و نصف قطر الدائرة
6. من خلال تحديد ثلاث مماسات

في كل الأحوال يجب الضغط على مفتاح انتر (ادخال) لتنفيذ الامر

ملاحظة: يقوم اوتوكاد بفتح خط جديد حتى بعد رسم الخط الأول: فاذا اردت إيقاف الامر : اضغط Escape

Type here to search
12:28 AM
5/13/2020



لبيان واحد من تطبيقات الأوامر أعلاه :
Line, Polyline, and Circle

سيتم شرح مثال تطبيقي
لدينا رقاقة الكترونية بالأبعاد المبينة في الشكل
و لكن الذي رسم الرقاقة لم يحدد الزوايا
و لكنه حدد طول احد الأقطار

هل يمكن رسم هذه الرقاقة باستخدام اوتوكاد؟
و بالاعتماد على هذه القياسات فقط؟

تابع الفيديو