



أتمتة المكاتب 1 TVV

الوحدة الثانية حزم التصميم الهندسي

حدراسة نظرية عامة للتصميم الهندسي

حدراسة عملية تفصيلية للحزمة البرمجية Auto CAD 2016

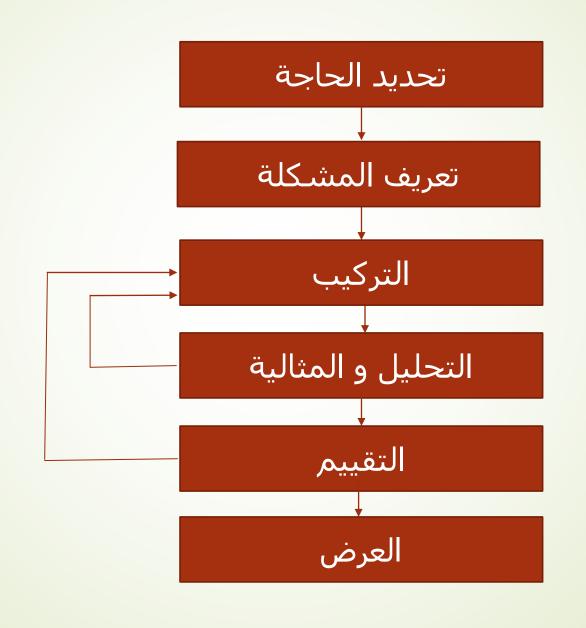
التصميم الهندسي

- ■مفهوم التصميم الهندسي
- استخدام الحاسوب في التصميم الهندسي
 - مزايا و مواصفات حزم التصميم الهندسي
- − الوظائف الأساسية لحزم التصميم الهندسي
- الوحدات الوظائفية الداعمة للوظائف الرئيسية لحزم التصميم الهندسي
 - − المواصفات الأساسية اللازمة لانتقاء حزم التصميم الهندسي

التصميم الهندسي

- عملية يتم بها استخدام المبادئ العلمية و أدوات الهندسة و الرياضيات و الحاسوب و الرسم و اللغة لانتاج خطة و من ثم تنفيذها لتحقق حاجة من حاجات الانسان.
 - تعريف العالم شجلي: عملية التصميم العامة بانها عملية تكرارية تتألف من المراحل التالية:
- تحدید الحاجة: وجود مشكلة تتطلب حل تصمیمي، حاجة السوق لمنتج معین/تجدید منتج، و هنا توضع مواصفات المنتج (النظام) المقترح.
- 2. تعريف المشكلة: تحديد مواصفات المنتج المراد تصميمه مثل الخصائص الفيزيائية،و الوظيفية، و/ الكلفة، و النوعية، و الأداء الوظيفي.
- 3. مرحلتا التركيب، و التحليل و المثالية: الحصول على الحل الأمثل (النمذجة الأولية Prototyping)/في مرحلة التركيب يتم وضع النموذج الهندسي و في التحليل يتم تحليله و اجراء التجارب عليه ثم يعاد تركيبه و هكذا تتفاعل العمليتان بشكل متكرر للوصول الى أفضل تصميم.
- 4. مرحلة التقييم: اختبار و فحص التصميم و التأكد من مطابقته للمواصفات/ فحص الأداء النوعي و الوظيفي و الموثوقية و غيرها.
- 5. العرض: عرض التصميم أمام المعنيين/ توثيق التصميم عن طريق رسوم هندسية/ تحديد مواصفات المواد الداخلة في التصميم/ الشكل النهائي للمنتج.

مراحل التصميم الهندسي



استخدام الحاسوب في التصميم الهندسي

Computer التصميم بالحاسوب أو التصميم بمساعدة الحاسوب Aided Design CAD :

أية عملية تصميم تستخدم الحاسوب لتطوير أو تحليل أو تعديل تصميم هندسي لأداة ما (منتج معين)

- عناصر نظام التصميم بالحاسوب CAD:
- رسومات الحاسوب التفاعيلية Interactive Computer Graphics: و تشمل وحدات الحاسوب المادية و البرمجية التي يستخدمها المصمم لانشاء تصميماته و رسوماته
- المستخدم أو المصمم End User- Designer : يستخدم المصمم رسومات الحاسوب التفاعلية لحل رسومات مشكلة تصميمية.

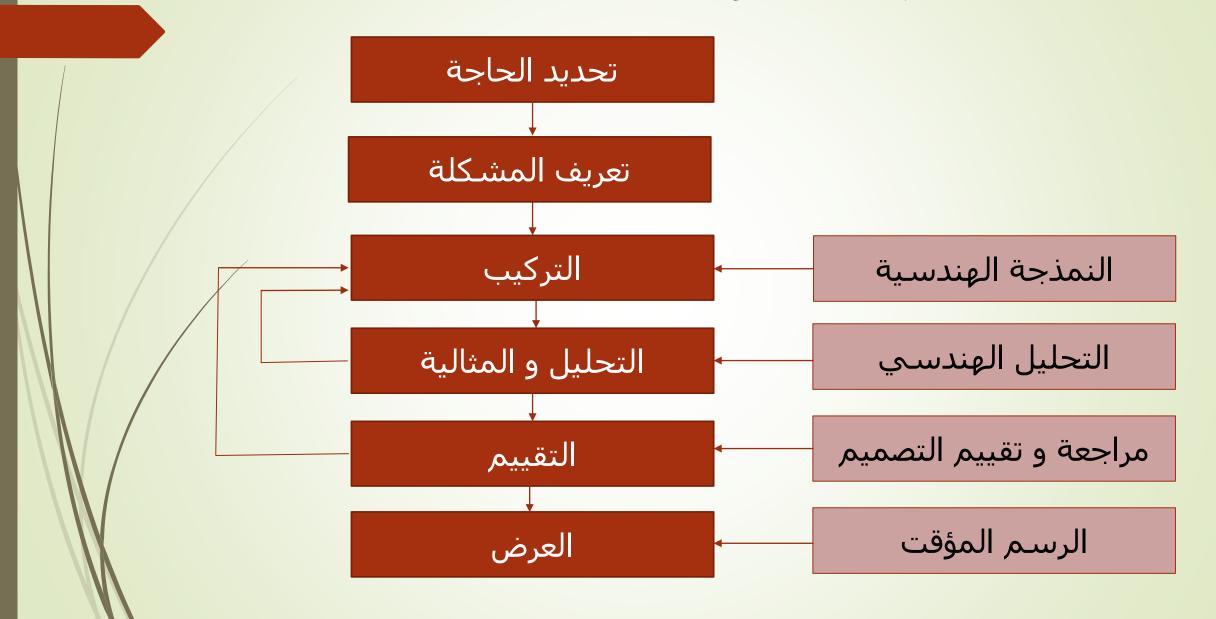
أسباب استخدام نظام التصميم بالحاسوب

- 1. زيادة انتاجية المصمم في تخفيض التكلفة و تقليل الوقت باستخدام أدوات النظام البرمجي و استخدام أجزاء من رسومات سابقة مخزنة.
- 2. تحسين نوعية التصميم: لأن نظام التصميم بالحاسوب يتيح انجاز تحليلات عميقة و دقيقة للتصميم.
- 3. تحسين تبادل الافكار بين المصمم و المستخدم لأن الرسم الهندسي اداة اتصال بين الأفراد بمختلف مستوياتهم.
- 4. دقة عالية /مواصفات قياسية/ تقليل الأخطاء/الحصول على تصميمات مفهومة لجميع العاملين في حقول الهندسة بغض النظر عن ثقافاتهم.
- 5. توفير بيانات تكون قاعدة للتصنيع (أبعاد المنتج/ أجزاؤه/المواد/ المواصفات).

دور الحاسوب في عملية التصميم

- االحاسوب يقدم المساعدة في المراحل الأربعة الأخيرة للتصميم على النحو التالي:
- 1) النمذجة الهندسية: تتيح للمصمم تكوين النموذج باستخدام أدوات الرسم و عرضه على الشاشة باستخدام ثلاث مجموعات من الأوامر: أوامر انشاء العناصر الأساسية للرسم مثل الخط و الدائرة و النقطة/أوامر عمليات التعديل و التحرير مثل المسح و التدوير و التحكم بالقياس/أوامر تتحكم بربط العناصر بعضها ببعض بهدف العرض على الشاشة.
- 3) مراجعة و تقييم التصميم: يستخدم الحاسوب في الاختبارات الحركية مما يعني امكانية الاستغناء عن تصنيع النموذج الأول.
- 4) أتمتة الرسم: الرسم و التصميم بالحاسوب يشير الى مفهوم النظم الشاملة للرسم و التصميم و هو نوعان *الأول*:يمتلك امكانيات تنفيذ المراحل الأربعة (الأكثر كلفة) و *الثاني*: مرحلتي النمذجة الهندسية و الرسوم الآلية فقط

عملية التصميم بالحاسوب



مزايا و مواصفات حزم التصميم الهندسي

- تحسين نوعية التصميم الناتج.
- ◄ زيادة سرعة انتاج التصاميم و بناء الأنظمة و انتاج النماذج الأولية.
- تحسين تكامل بناء الأنشطة لاستخدام أسلوب محدد في التصميم و التطوير.
 - استخدام أسلوب معياري في التصميم
 - ■اعادة استخدام التصاميم في المستقبل
 - ■تحسين مهارات المصممين بالتعلم و التدريب مع التكرار.
 - □ نقل التصميم من جهاز لآخر portability
 - تحسين عملية ادارة تطوير المشاريع.

الوظائف الرئيسية لحزم التصميم الهندسي و تطبيقاتها

- انشاء كائنات «أشكال» ثنائية الأبعاد (كائنات معقدة).
- تمثیل و عرض المجسمات الفراغیة، و عرض مناظر ثنائیة الأبعاد منها و هناك ۳ أنواع من الكائنات ثلاثیة الأبعاد: النماذج السلكیة/ نماذج الأسطح/ النماذج المصمتة.
 - ◄ تحريك المجسمات و فحص تداخلها دون تغيير حجمه
 - التحليلات و الحسابات الهندسية (الاجداثيات/ القياسات/الزوايا).
- الاندماج و التكامل مع أنظمة التصنيع المحوسب، مثل انسجام الاوتوكاد مع أنظمة اللب المواد الأساسية و تخزينها و أنظمة الانتاج.

تطبيقات التصميم الهندسي

- ◄ واجهة المستخدم: كالنقر على الأيقونات و استخدام نماذج جاهزة مثل برمجيات النشر البرمجي.
- انتاج رسومات في مستويين أو ثلاثة مستويات باستخدام دوال رياضية أو فيزيائية أو اقتصادية لانتاج رسومات بأشكال متعددة خطية على شكل أعمدة و جدولة زمنية و خرائط انتاج و تخزين لتمثيل البيانات و مساعدة الادارة في اتخاذ القرارات
- ◘ أتمتة المكاتب و النشر الهندسي: سهولة انتاج الرسوم و نشر المعلومات لانتشار الحواسيب و برمجيات النشر المكتبي و استخدام الماسحات الضوئية
- المساعدة في التطوير و الرسم الهندسي لتصميم مكونات الأنظمة المختلفة كالميكانيكية و الكهربية و الالكترونية.
 - المحاكاة و الصور المتحركة المرئية في المجالات العلمية و التسلية.

- الفنون و التجارة: تستخدم رسوم الحاسوب لعرض الرسائل الهادفة و جلب انتباه المشاركين لمواد أو رسومات أو سلع.
 - التحكم في العمليات كالقتالية أو الرادارات أو المناورات
- رسم الخرائط باشكالها المختلفة مثل الخرائط الطبوغرافية،
 الخرائط الجغرافية، خرائط التعدين، خرائط الأحوال الجوية و تعد الخرائط مهمة في نقل المعلومات و أتمتة المكاتب.

الوحدات الوظائفية الداعمة للوظائف الرئيسية لحزم التصميم الهندسي

- 1. وحدة التحليل العادي
- 2. وحدة الرسومات التصويرية
 - 3. وحدة التمثيل الهندسي
- 4. وجدة التعامل مع المستخدم
 - 5. وحدة ادارة قواعد البيانات
 - 6. وحدة هياكل البيانات

البرامج الداعمة للاوتوكاد

- AutoLisp : لغة برمجة مضمنة مع اوتوكاد تسمح بأتمتة المهام المتكررة و اضافة أوامر مخصصة الى الاوتوكاد.
 - Visual Basic for Appication برمجية
 - ◄برمجية دعم انترنت و الشبكة المحلية
 - دیزاین ۲۰۰۰ و ما بعدها

المواصفات الأساسية اللازمة لانتقاء حزم التصميم الهندسي

- ■سهولة الاستخدام و التعلم.
- ◄ الانتاجية الجيدة: دقة/سرعة/توثيق/مساعدة مباشرة.
 - □ التكاليف: مقارنة مع مميزات الاستخدام.
- □ امكانية الاستخدام لبرمجية التصميم الهندسي و النقل على أجهزة متعددة.
- □ استخدام موارد حاسوبیة (أجهزة) بتكالیف مناسبة لتشغیل
 و استخدام برمجیة التصمیم الهندسي.
 - توفر البرمجيات الداعمة لتشغيل الحزمة البرمجية للتصميم

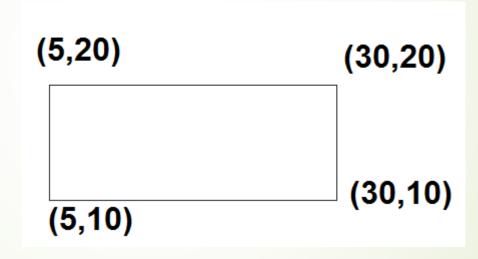
- □ نوع و أبعاد الكينونة (الشكل) Object لتمثيل الرسم أو الصورة المطلوبة.
- □ نوع التفاعل الذي يحدد درجة تحكم المستخدم في الكائن أو صورته للوصول للرسم المطلوب.و يشمل مجال التحكم الرسم المباشر و الغير مباشر
 - ◄ دور الخريطة (الرسم) و الدرجة التي يمكن التي يمكن التوصل اليها منها/ مثال: انتاج رقيقة حاسوب متكاملة
 - العلاقات المنطقية المؤقتة بين الكيانات و صورها

حراسة عملية تفصيلية للحزمة البرمجية Auto CAD 2016

كتابة الاحداثيات

- −الاحداثيات المطلقة
- −الاحداثيات النسبية (المرتبطة)
 - ■الاحداثيات القطبية

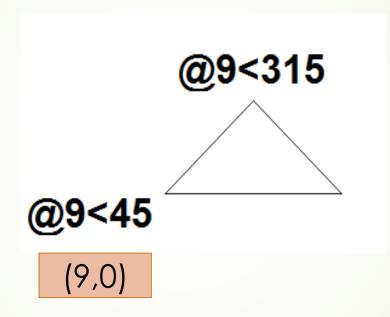
الاحداثيات المطلقة



الاحداثيات النسبية (المرتبطة)



الاحداثيات القطبية



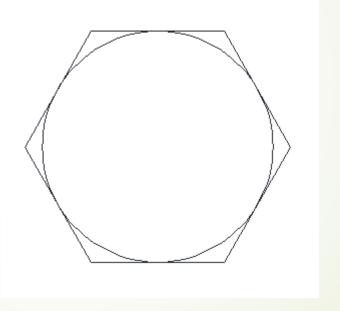
ملاحظات

- ادخال المسافة مباشرة
 - ■تحديد نقطة البداية
- ■وضع المؤشر باتجاه النقطة التالية
- كتابة طول الخط المراد رسمه، تفعيل الأمر ortho أو
 الضغط على F8 للرسم في الاتجاه العمودي أو الأفقي.
 - **−** للمحاذاه باستخدام الاحداثيات القطبية تفعيل الأمر Otrack أو .F11

الرسم في بعدين

- رسم الخطوط المستقيمة
- المن قائمة Draw من شريط Line الأمر Line القوائم القو
- الضغط على الاختصار من شريط الأدوات Draw الضغط على الاختصار على الاختصار عن المريط الأدوات العناس
 - كتابة الخرف L على سطر الأوامر ثم
 - رسم المستطيل
 - رسم المضلعات

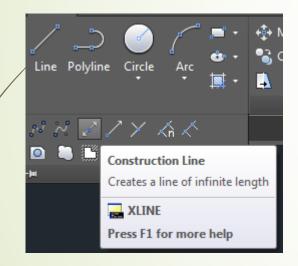
Radius = 10 polygon sides = 6



رسم الخطوط الانشائية و خطوط الأشعة

اختيار construction lines من قائمة Draw من قائمة Draw من قائمة Draw شريط القوائم أو XL

- −أو الاختصار من شريط ادوات الرسم.
- و كتابة اx على سطر الأوامر ثم __

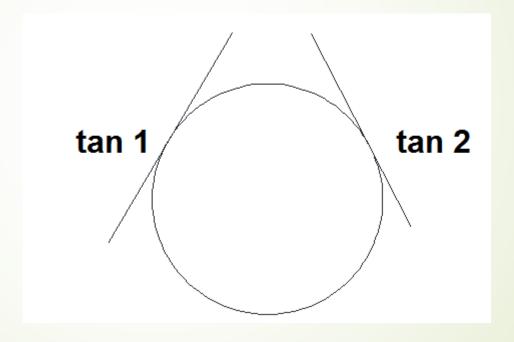


خيارات تظهر عند تنفيذ الأمر اx

- Hor / Ver / Ang / Bisect / Offset
 - Hor لرسم خطوط أفقية متوازية

 - ◄ Ang لرسم خطوط متوازية مائلة بزاوية يتم تحديدها
 - Bisect لرسم خطوط متقاطعة
- ■Offset لرسم خطوط متوازیة تفصلها مسافات محددة

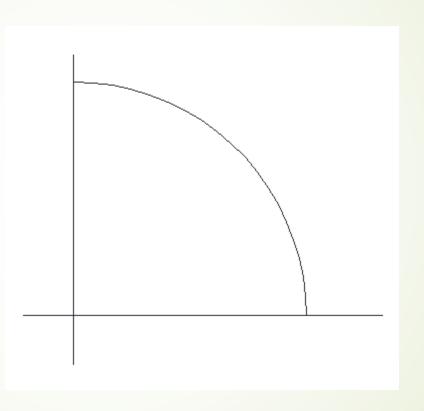
رسم المنحنيات و الاهداف النقطية



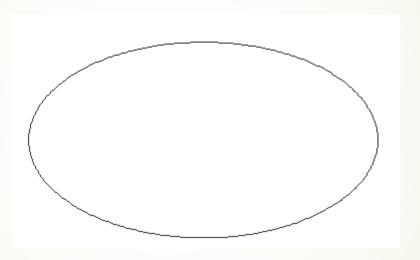
رسم الأقواس

- حاختيار الأمر Arc من قائمة Draw من شريط القوائم.
 - ◄ الاختصار من شريط ادوات الرسم
 - حكتابة الحرف A على سطر الأوامر
- start, Center, End تنفيذ الامر باستخدام ثلاث نقاط

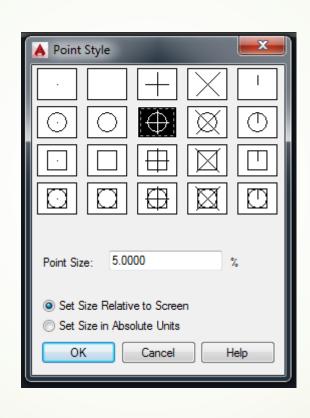
رسـم قوس ربع دائرة



رسم القواطع الناقصة



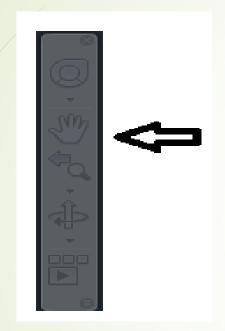
رسم النقاط



التحكم بطريقة العرض على الشاشة

- أ- ازاحة منطقة الرسم
- ー اختیار قائمة view ثم
- ■الاختصار من شريط الأدوات القياسي.
 - أو كتابة pan في سطر الأوامر.

يمكن تفعيل الأمر باستخدام عجلة الفارة.



ب- التكبير و التصغير Zoom

- من View ثم Zoom
- أو الاختصار من القوائم
- أو كتابة Zoomفي سطر الأوامر.



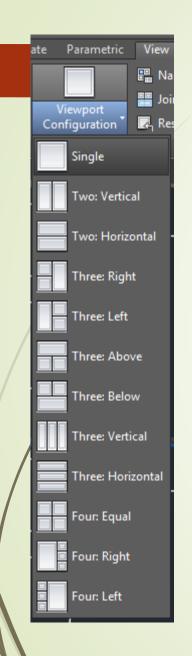
Zoom Extents Zoom Window Zoom Previous Zoom Realtime Zoom Dynamic Zoom Scale Zoom Center Zoom Object

Zoom All

Zoom In Zoom Out ■ للتكبير مباشرة و يمكن استخدام هذا الأمر من عجلة الفأرة.

■يتم رسم مستطيل لتكبير الجزء المحصور بداخله.

■ يتم العودة للشكل السابق مع حفظ التعديلات أو الاضافات التي أجريت على الرسم.

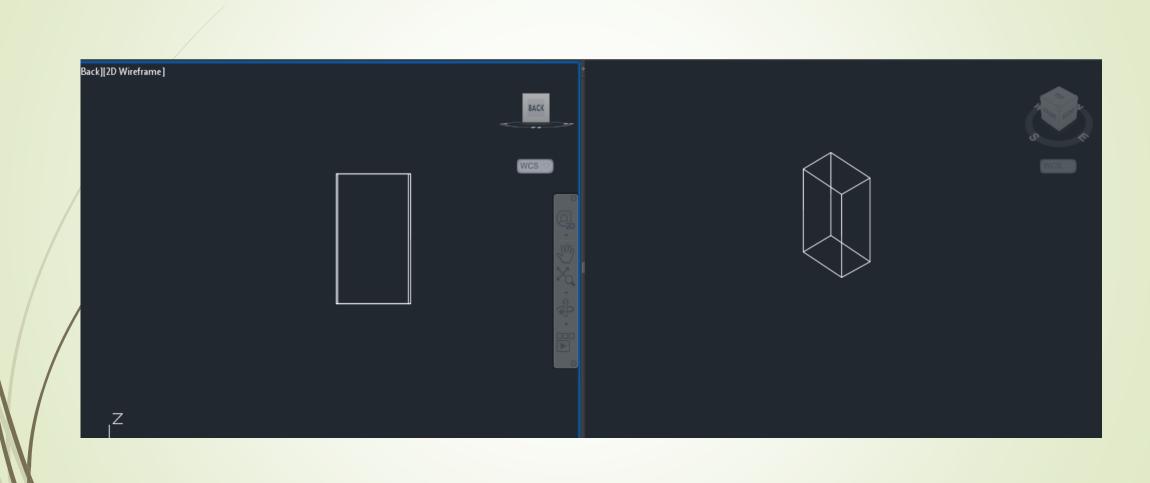


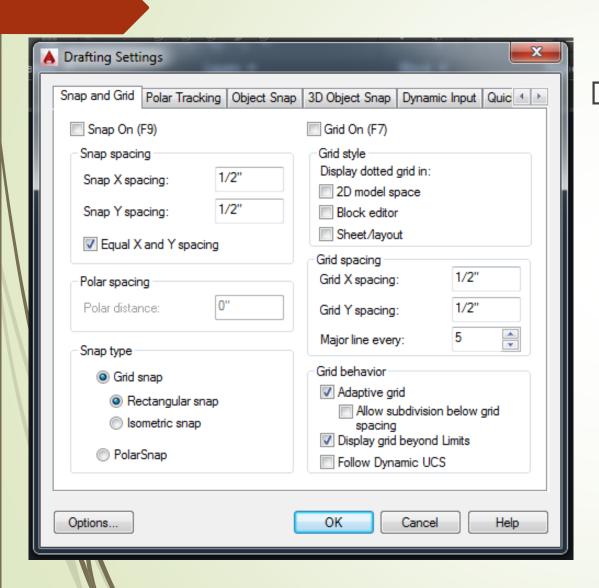
جـ- منافذ الرؤية View port

- بكتابة Viewports على سطر الأوامر.
- ー اختیار view کم Viewport ثم view اختیار ー
- المنافذ من قائمة view تم Viewport ثم Join ثم Viewport مراكة
 حيث يظهر حوار على سطر الأوامر لتحديد النافذة غير المطلوب حذفها ثم تحديد النافذة المطلوب حذفها.
- لحذف جميع النافذ: View ثم Viewportو اختار Viewport حيث تبقى النافذة المفعلة فقط.

مثال/

- ارسم صندوقا بكتابة الامر Box طول قاعدته ۳۰ و عرضه ۲۰ و ارتفاعة ۵۰
 - في سطر الأوامر Vports
 - 2 Vertical
 - -1, 1, 1 زاوية النظر 1, 1, 1 -1.

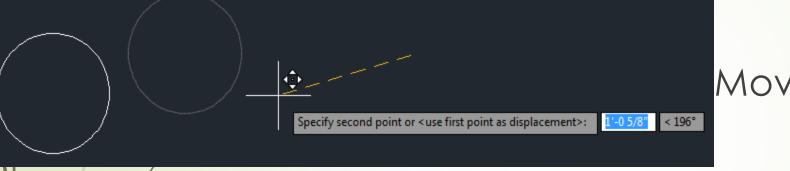




د- إعادة انتاج الرسم

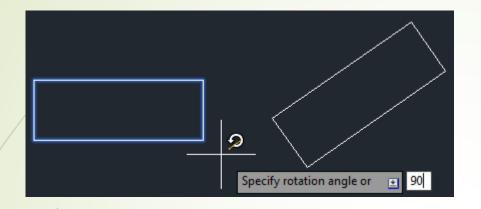
- من قائمة Tools اختیار Tools اختیار
 - يتم الانتقال من سطح لآخر أثناء عملية
 الرسم بالضغط على F5

تنظيم و تحرير الرسم أ- تحرير و تعديل الرسومات



- ١- التحريك
- Move الأمر Modify
 - الاختصار 🔩
- كتابة الأمر على سطر الأوامر
- يحدد الشكل ثم الأمر تم التحريك
- **الدائرة مركزها (۱۰٫۱۰) و الدائرة الهدف مركزها (۱۰٫۳۰)**

۲- التدوير

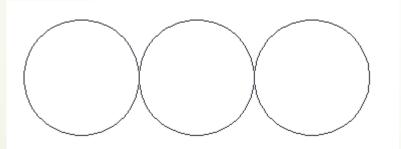


- rotate ثم Modify ►

■ نحدد الزاوية ٩٠ درجة مثلا و يظهر الشكل الناتج

٣- النسخ و النسخ المتوازي و المتكرر

- ح قائمة Modify الأمر copy -
 - الاختصار
- □ النسخ المتكرر يكون من رسم في ملف الى رسم في ملف آخر،بعد نقر الزر
 الأيمن للفأرة للشكل المحدد نختار Copy with base point
 - مثال/
 - ارسم دائرۃ نق = ٥٠
 - copy -
 - نعین base point المرکز
 - نعين المسافة ١٠ ثم ٢٠.
 - النسخ الموازي Offset: ينشئ عناصر متوازية بينها ازاحة معينة



Mirror ■

انرسم الشكل المقابل –الشكل أ- باستخدام الأمر Pline
 10,10 20,10 20,12 12,28 20,28 20,30 10,30

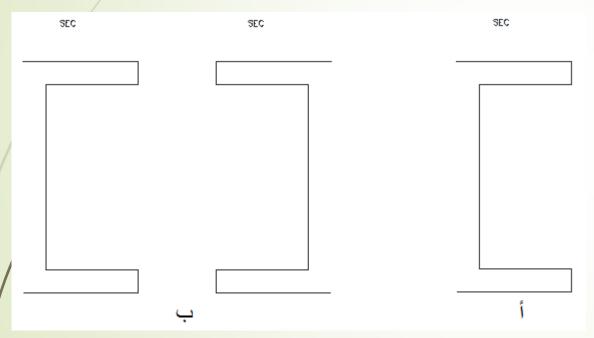
■ الأمر Dtext لكتابة ►

■ الأمر mirror و نختار الشكل و النص

■ تتبع القراءات الناتجة

حدد نقطة البداية ۱۰,۱۰

حدد نقطة النهاية ١٠,٣٠



المحو Erase

- من الأمر Erase من قائمة Modify
 - أو الاختصار
- أو تحديد الخطوط ثم الضغط على مفتاح Delete على لوحة المفاتيح.

Cutting Edge القطع

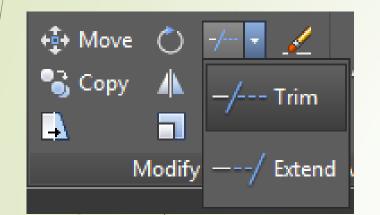
- من قائمة Modify اختار Trim
 - − أو الاختصار −/-
 - − أو شريط الاوامر trim
- نحدد الشكل ثم الأمر Trimثم نضغط على الجزء المراد قطعه ثم لے
- Select object to trim or shift-select to extend or

 Select object to trim or shift-select to extend or

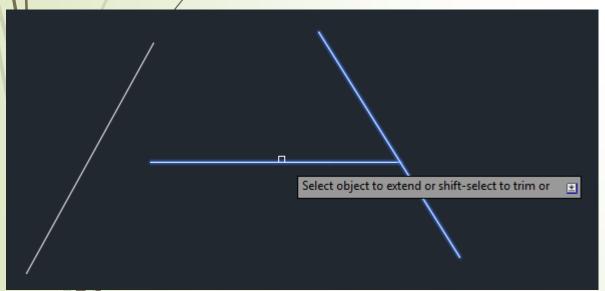
- Break, Break at Point القطع □
 - □ من قائمة Modify

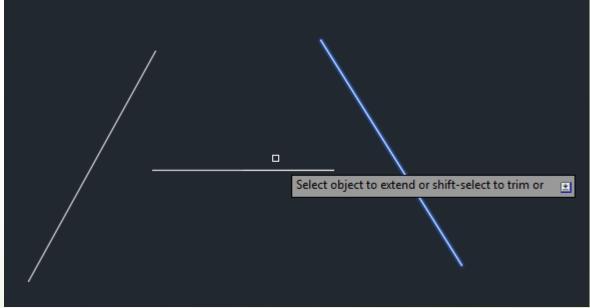
يستخدم عندما نقوم بتقسيم أو قطع الخطوط المستقيمةو المنحنية و الأشعة و الاقواس و الدوائر و الأشكال البيضاوية

الأمر Extend



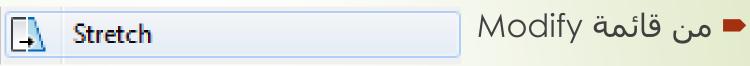
- يستخدم عند الجاجة الى زيادة امتداد خط حتى خط اخر
 - اختيار الأمر Extend من قائمة Modify
 - **−** أو الرمز Extend |

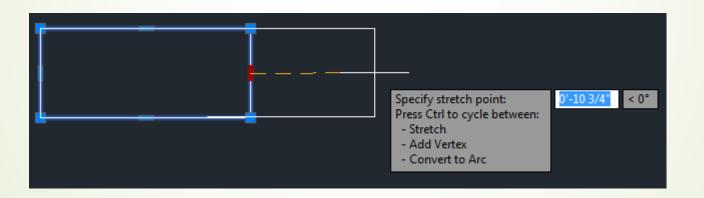




Stretch المط

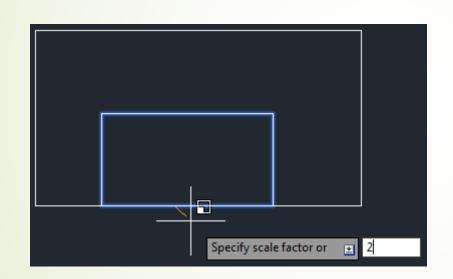
◄ يستخدم لتعديل جزء من شكل مكون من عدة خطوط لغرض التكبير أو التصغير.

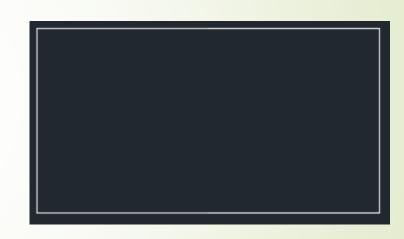






تكبير و تصغير المقياس Scale أو من قائمة modify

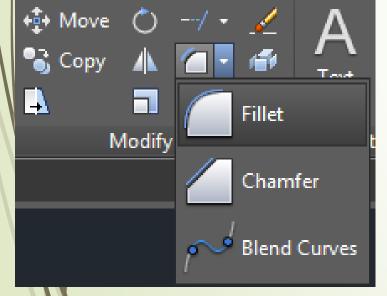


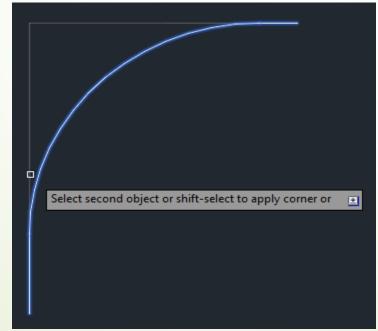


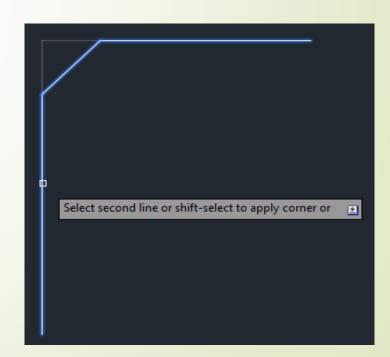
الحافة المديبة Chamfer

- ◄ يستخدم هذا الأمر لشطب (جذف) الزاوية عند التقاء نهاية نقطتين
 - الامر Chamfer من قائمة modify ، او الاختصار في الشكل.

◄ الأمر Fillet: كسابقه و لكن بدل شطب الزاوية و تحديد المسافة، يكون التقاء
 الزاويتين بقوس صغير يحدد نصف قطره.







Change التغيير -١٣

- يستخدم هذا الأمر غالبا مع الخطوط لتغيير مكان نهاية الخط ومع الدوائر لتغيير خصائص الشكل، الطبقة نوع الخط، مقياس نوع الخط، سماكة الخط و لونه.
 - ح ينفذ بكتابة الأمر Change في سطر الأوامر.

۱<mark>۲- تفريق الأشكال المجمعة و تعديل الخط المركب</mark> Explode

مثال/ استخدم الأمر 🚮 لفك المستطيل إلى ٤ خطوط.

10- الخط المركب Pedit

هذا الأمر يغير أي خط أو قوس دائري الى خط متكسر.

مقابض التحكم Grips

- المط
- التحريك
- الدوران
- المقياس
 - النسخ
 - التراجع
- حصائص الشكل ■

ب- تنظيم الرسومات

□ الطبقات: (انشاء طبقة/ حذف طبقة/ اخفاء طبقة/ تفعيل طبقة)

مثال/ انشيء طبقة من الأمر layer ثم new

رسوم الأبعاد: (شكل الأبعاد، كتابة الأبعاد، أبعاد الأقواس و الدوائر، انشاء أبعاد احداثية، تعديل الأبعادتغيير نوع الخط،تحديد وحدات الرسم، ضبط حدود الرسم، استخدام الشبكة و أدوات الإمساك، استخدام وضع التعامد)

رسم العناصر المركبة

A. انشاء و تحرير الخطوط المنكسرة.

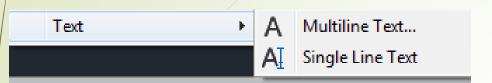
B. رسم و تحرير المنحنيات

C.التهشير

الحصول على معلومات تحليلية و حسابية للرسم

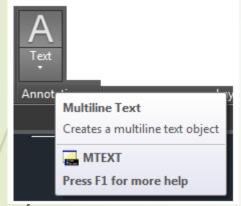
- ۵) مساحة الأشكال و محيطها
 - b) المسافة بين نقطتين
 - c) خواص الاشكال
 - d) تعريف خصائص الاشكال
 - e) تحرير خصائص الأشكال
- f) استخدام الدالات الحسابية
- g) استخدام الدالات الحسابية الخاصة

إنشاء النص



- من قائمة Drawثم Text ثم Text من قائمة Draw
 - تحديد بداية النص ثم الكتابة
- Justify: لاعادة تصميم الخط بشكل جديد حسب المستخدم
 - Style: اختیار نوع معین
 - Multiline Text أو الخيار في الشكل المقابل
 - يتم اختيار مكان النص ثم تحريره

پفضل استخدام تعليمة Dtext للتحكم بالكتابة مباشرة على اللوحة أو تعليمة Ntext لكتابة و تحرير النصوص الطويلة.

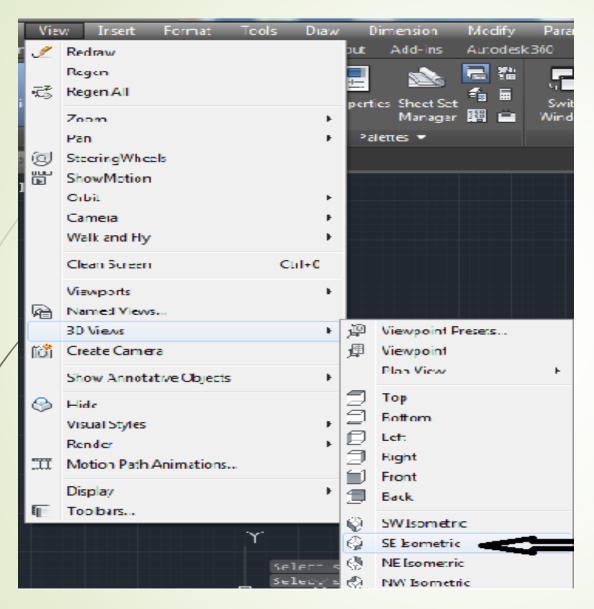


Ahmed

الرسم في ثلاثة ابعاد

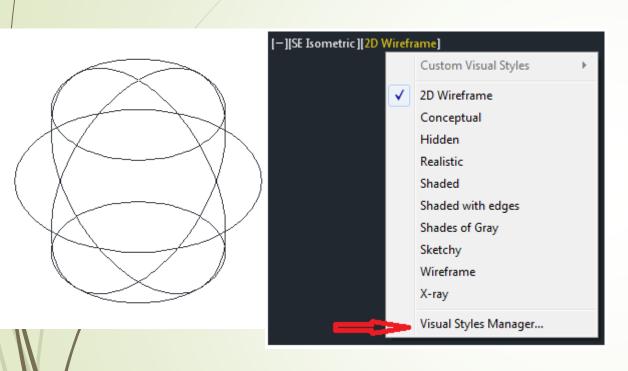
انشاء أشكال مجسمة: في سطر الاوامر أكتب الاسم أو من قائمة Drawثم Modeling

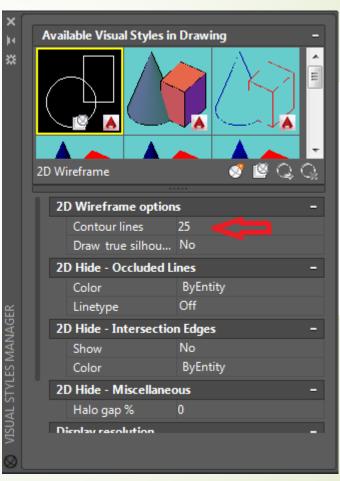
- 1. Box: صندوق (تحديد القاعدة أو المركز ثم الارتفاع)
- 2. Sphere: كرة (تحديد المركز ثم نصف القطر أو القطر)
- 3. Cylinder: اسطوانة (تحديد المركز و نصف القطر ثم الارتفاع)
 - 4. Cone: المخروط (تحديد المركز و نصف القطر ثم الارتفاع)
 - Wedge :5 الاسفين (تحديد القاعدة ثم الارتفاع)
 - 6. Torus: الحلقة (تحديد المركز و نصف قطر الدائرة الأولى ثم نصف قطر الدائرة الثانية)

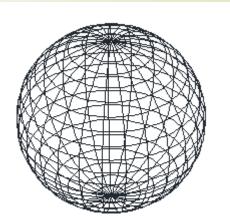


وضع الشاشة في 3D

مثال/ رسم كرة زيادة خطوط الكنتور لكي تظهر بشكل أوضح



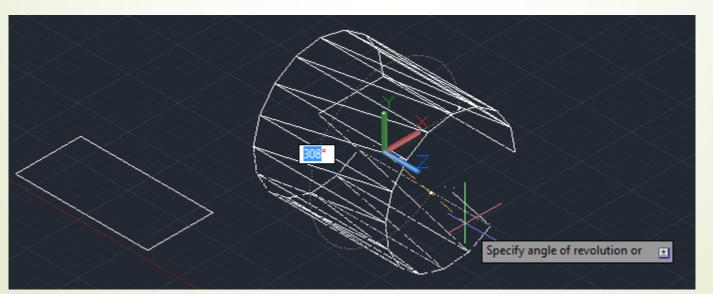




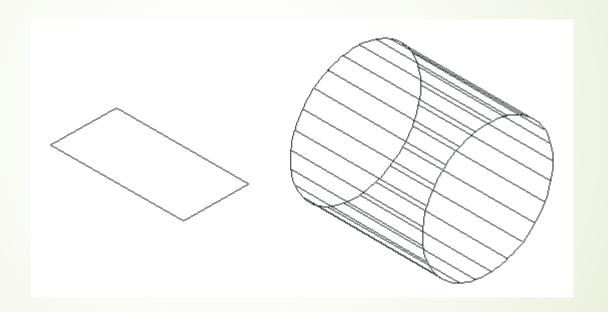
تحويل جميع الخطوط ثنائية الابعاد إلى مجسم ثلاثي الابعاد

- Revolve التدوير ►
- Extrude □

مثال/ما الشكل الناتج من تدوير revolve المستطيل



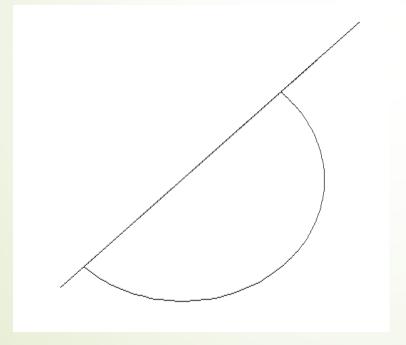
الحل: رسم المستطيل، كتابة الأمر revolve ،تحديد الشكل المراد ثم محور الدوران بنقطة بداية و نهاية ثم تحديد الزاوية ٣٦٠ درجة لينتج الشكل المقابل

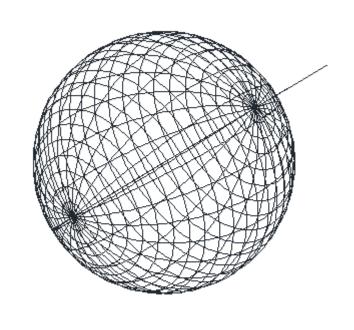


عرض نماذج ثلاثية الأبعاد

- الأمر REVOLVE
- يمكن انتاج رسم ثلاثي الأبعاد من الأمر revolveكالمثال السابق
- ◄ مثال: باستخدام الاوتوكاد ما المجسم الناتج عن تدوير نصف دائرة؟

الاجابة:

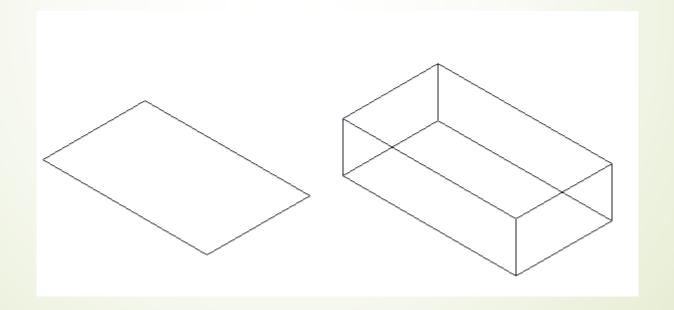




انشاء كائن ثلاثي الابعاد من كائن ثنائي الابعاد باستخدام الأمر elevation ارتفاع أو سمك thickness

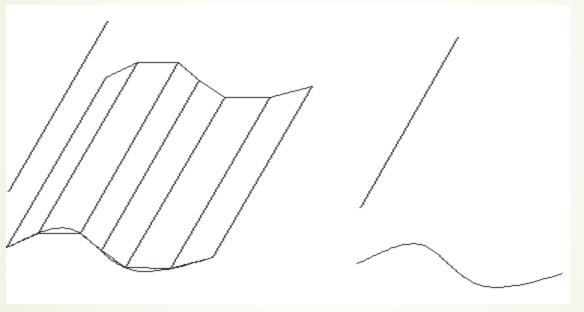
RECTANG Specify first corner point or [Chamfer Elevation Fillet Thickness Width]:

- و هي أيضا من خيارات المستطيل
 - مثال/

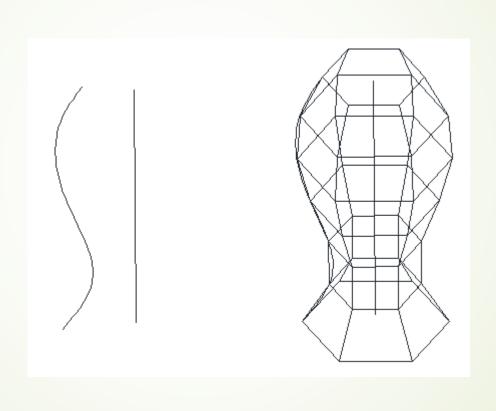


انشاء الشبكات باستخدام الامر TABSURF

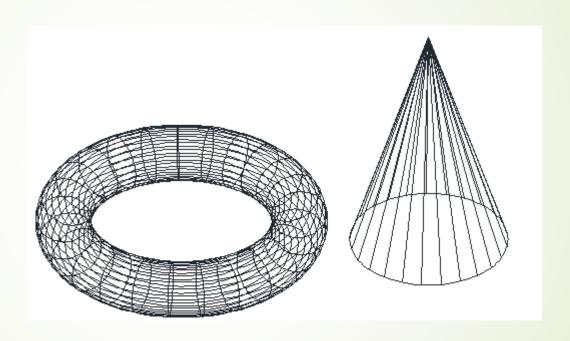
□ الشكل يظهر قبل و بعد يتم تحديد منحنى المسار ثم يتم تحديد خط التوجيه



٤- استخدام الأمر REVSURF يتم تحديد الشكل المراد تدويره ثم محور الدوران ثم زاوية الدوران

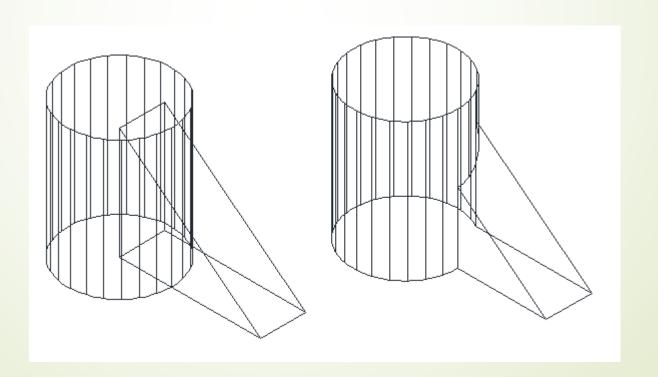


٥- انشاء مجسم مصمت

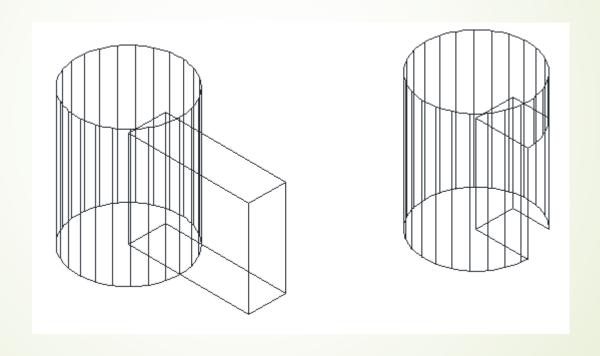


تجميع و دمج الكائنات المصمتة (Union- Subtract- Intersect)

- مثال/ ■
- صن قائمة Modify ثم Solid editing من قائمة Modify

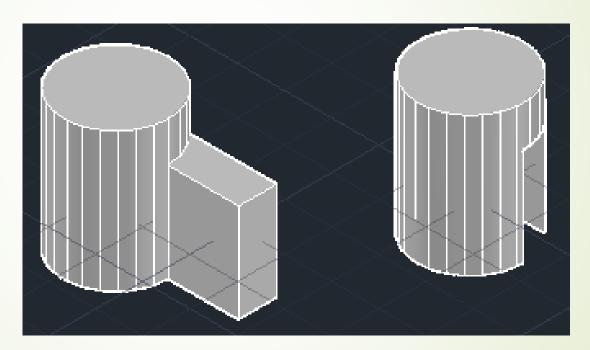


مثال/ من قائمة Modify ثم Solid editing ثم الامر Subtract



ملاحظة

□ يمكن التحكم في style للمجسم من قائمة view style ثم view style ثم view الشكل المطلوب shaded with edges الشكل



الطباعة

- 1. اعداد الرسم للطباعة: من قائمة File ثم Page setup و فيها (تحديد السم الطابعة/حجم الورقة/شكل الرسم/مقياس الرسم/Scale).
- 2. انشاء تصميم وفق مقياس محدد (Scale to fit)، و يلاحظ أن الرسم بالأوتوكاد يكون بوحدة غير معرفة يمكن للمستخدم اعتمادها حسب حاجته، في الجزء الخاص بمقياس الرسم يلاحظ وجود خانتين الأولى لوحدة الأوتوكاد و الثانية ما يساويها بالميليمتر (m.m) على الورقة، عند الطباعة مثلا: اذا اعتمدنا وحدة الاوتوكاد متر و استخدمنا المقياس ۱:۱۰۰ scale فان وحدة الرسم تساوي
 - 3. معاينة الرسم للطباعة: من قائمة File ثم Plot preview
 - 4. طباعة الرسم: من قائمة Fileثم Plot

Question