



Sayed Jad

Certified Professional

Master AutoCAD



AUTODESK® AUTOCAD® 2014

CERTIFIED PROFESSIONAL

Sayed Jad 01228581813

مدرب ورسم أوتوكاد
دورات خاصة ومجمعة





Day No 1

- Start Program ابدأ البرنامج
- Interface واجهة البرنامج
Ribbon
Model & Layout
Workspace
Command Window نافذة الأوامر
- Command Enter ادخال الأوامر للأوتوكاد
Mouse Options خصائص الفأرة
Keyboard كيف تستخدم لوحة المفاتيح
- Start New Draw & Save File بداية اول رسمة

Interface

Application Button

Quick lunch

Ribbon

Workspace

Command Line

Command & Layout

Draw Command أوامر رسم

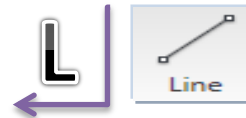
❖ Line لرسم خط

Helpers المساعدات

F1 : F12 مفاتيح الوظائف

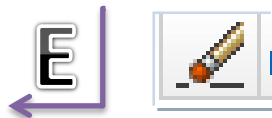
❖ Circle & Arc

رسم قوس ودائرة



Modify Command

❖ Erase أمر مسح

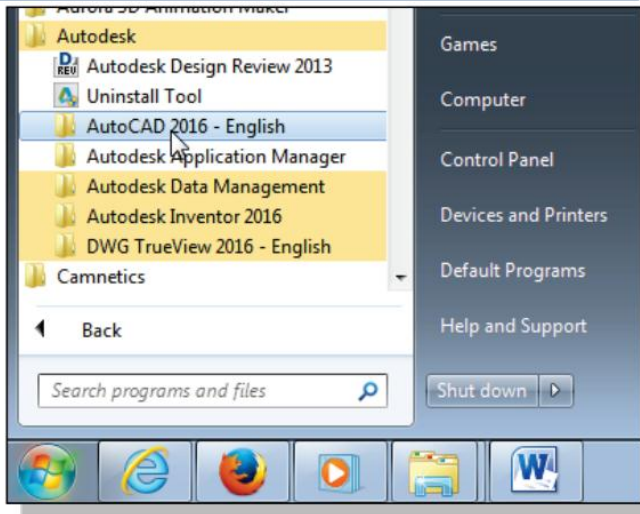


Practice

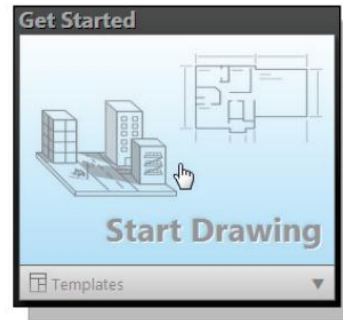


AutoCAD 2016 Course

*- Start Program ابدأ البرنامج



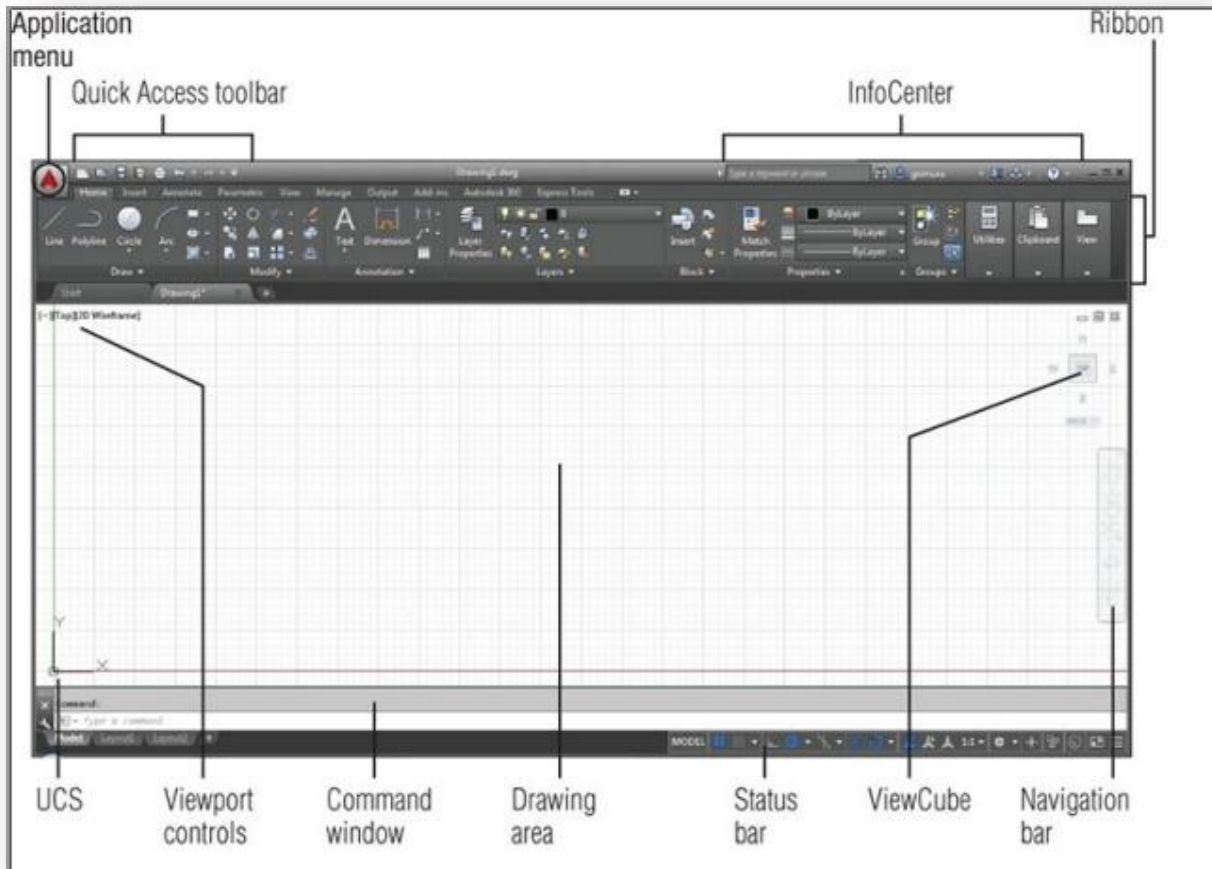
* من قائمة ابدأ كبرامج



أو من خلال اختصار على سطح المكتب



واجهة البرنامج Interface

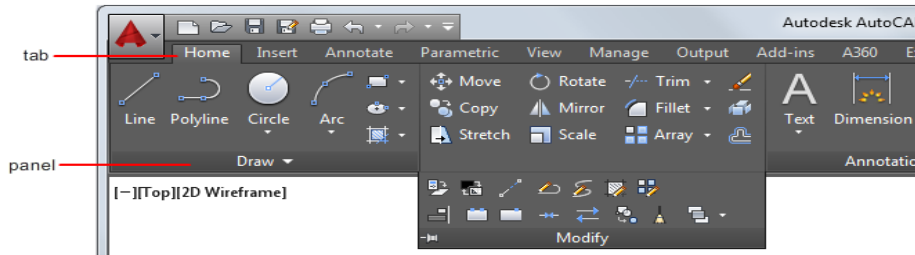




AutoCAD 2016 Course

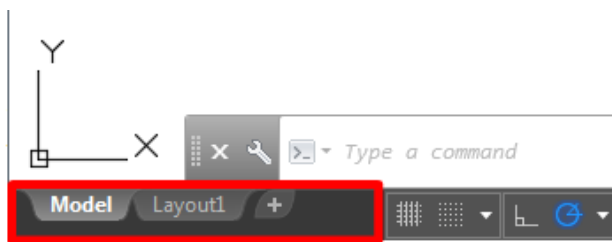
Ribbon

هي البديل عن اشربة الادوات في الاصدارات السابقة للاوتوكاد قبل ٢٠٠٩ ، وهي عبارة عن مفاتيح Tabs كل مفتاح به مجموعة من اللوحات Panels تحتوي على مجموعة اوامر

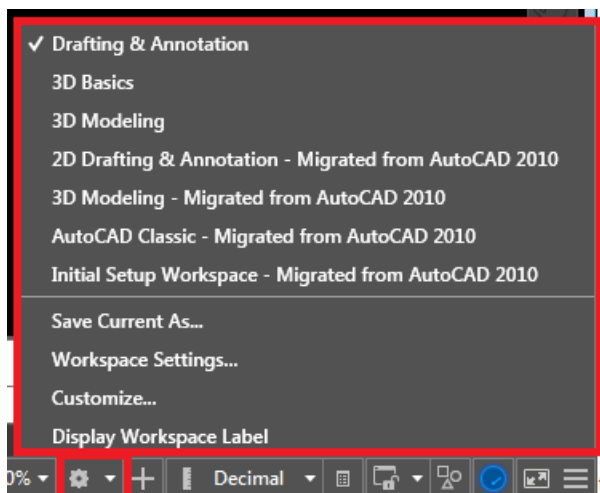


Model & Layout

Model هي النافذة التي يتم التصميم فيها أما Layout فهي تستخدم للأخراج والطباعة ، وعرض جزء من الرسمة



Workspace



من خلالها يتم اختيار الواجهة المراد العمل عليها ، رسم ثنائي الابعاد ، او ثلاثي الابعاد ، ويمكن من خلالها الرجوع الى الواجهة الكلاسيك للاصدارات قبل ٢٠٠٩ لأشربة الادوات

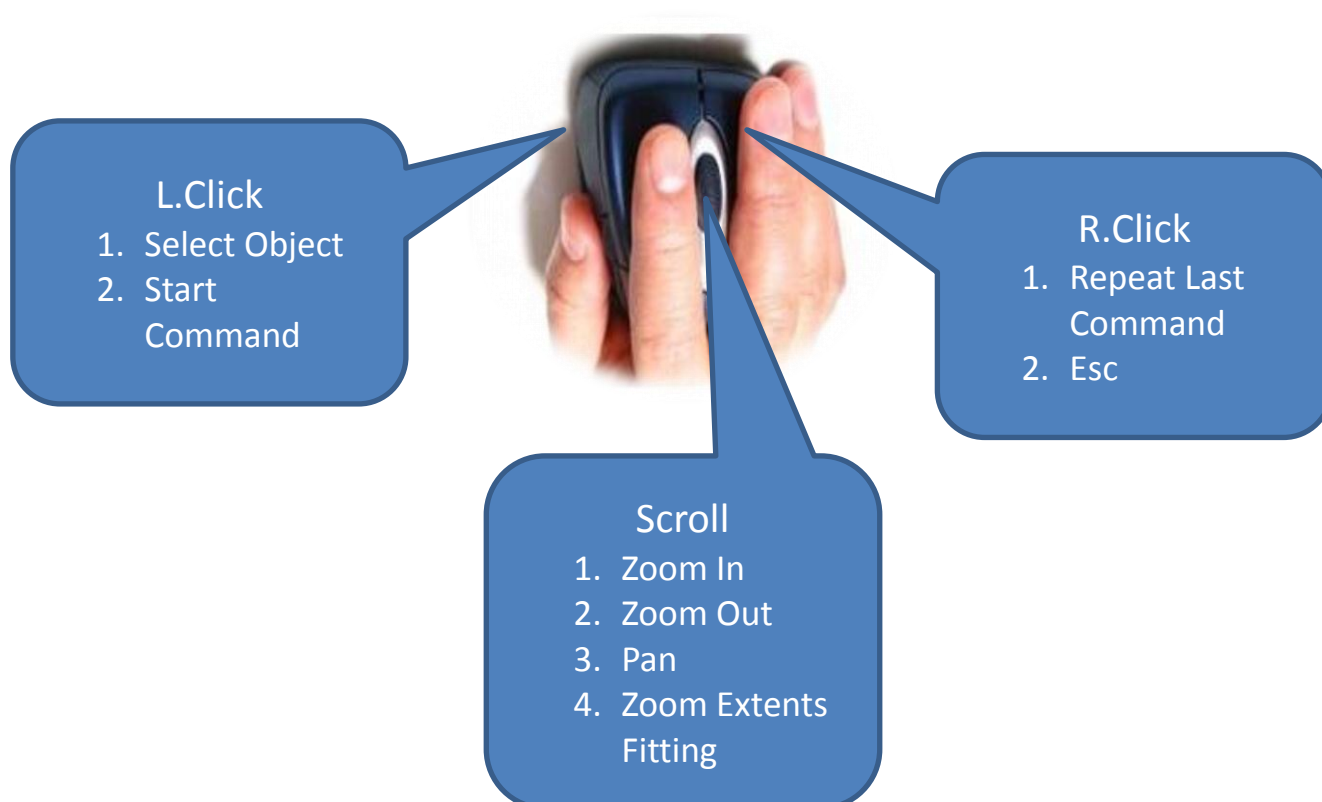


• نافذة الأوامر Command Window

هي النافذة التي يمكن من خلالها إدخال الأوامر الى الأوتوكاد ، وهي نافذة مهمة جداً نتعرف منها على ما يطلبه البرنامج لتنفيذ الأوامر



خصائص الفأرة Mouse Options





AutoCAD 2016 Course

كيف تستخدم لوحة المفاتيح Keyboard

End Command
Unselect إلغاء تحديد



Enter تنفيذ أمر
Repeat اختيار
عناصر من الرسمة

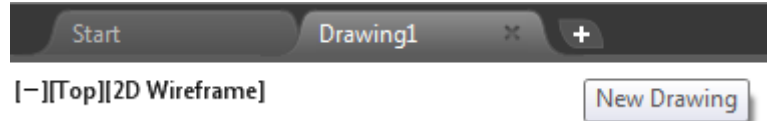
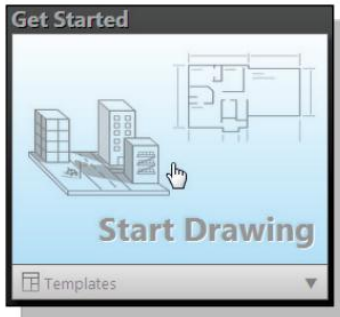
اشكال المؤشر Cursor Mode

وظيفته	شكل المؤشر	م
يدل المؤشر على أن الأوتوكاد جاهز لاستقبال الامر وانه خارج اى امر		١
يدل على ان الاوتوكاد داخل امر ويمكن معرفته من شريط الأوامر		٢
يستخدم مع اوامر التعديل والأختيار للعناصر		٣
يستخدم عند الكتابة داخل الأوتوكاد		٤



AutoCAD 2016 Course

بداية اول مشروع Start New Draw & Save File




من خلال Start Drawing فى النافذة الأولى
او من خلال زر + فى شريط start اعلى
أو من خلال اختصارات اللوحة Ctrl + N

أوامر رسم Draw Command

❖ لرسم خط Line

اختصاره



S	Short	Command	Icon	Descript
1	L	Line		<p>لرسم مجموعة من الخطوط اكتب الامر ثم مسطرة</p> <p>1- L</p> <p>2- LINE Specify first point: حدد نقطة بداية الخط بالماوس</p> <p>3- Specify next point or [Undo]: النقطة التالية او تراجع</p> <p>4- Specify next point or [Undo]: النقطة التالية</p> <p>5- Specify next point or [Close/Undo]: حدد نقطة اخرى او تراجع او أغلق الشكل</p>

يرسم الخط بمعلومية نقطة البداية وتحديد اتجاه الخط وقيمة الخط (طوله)

ولذلك نستخدم مجموعة من المساعدات التى نضبط منها زاويا الرسم ونقاط



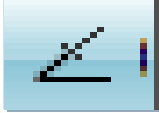
الأرتكاز التى نرسم منها الخطوط Snap
















AutoCAD 2016 Course

Helpers



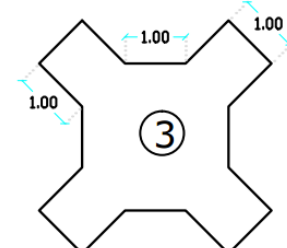
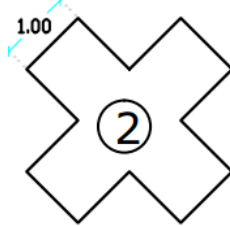
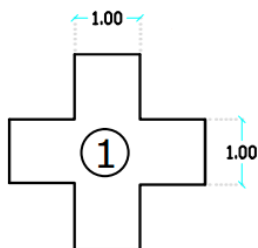
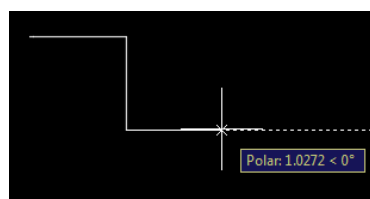
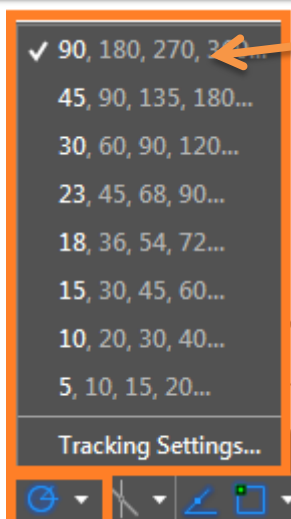
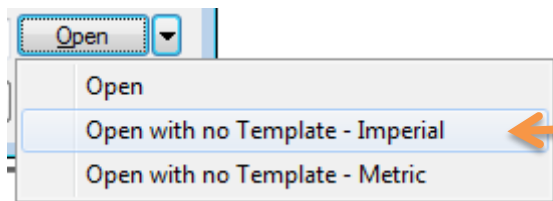
Polar	Osnap	Otracking
هو خط منقط كدليل للرسم في زوايا يتم تحديدّها	هي مجموعة المساعدين لأنقاط النقاط الاساسية للعناصر للمساعدة في الرسم بدقة وبسرعة ولا تعمل إلا من داخل أمر رسم	خط وهمي لعمل دليل من نقطة من اللواقط واخذها كمسار
F10	Os F3	F11
		

عمله	الأمر	الترجمة التصويرية	الرمز
نقطة نهاية خط	Endpoint		□
نقطة منتصف خط	Midpoint		△
مركز دائرة	Center		○
نقطة	Node		⊗
ربع دائرة	Quadrant		◇
نقطة تقاطع خطين	Intersection		×
امتداد خط أو قوس	Extension		---
نقطة إدخال كائن	Insertion		⊞
نقطة تعامد	Perpendicular		⊥
نقطة التماس	Tangent		○
أقرب نقطة لعنصر	Nearest		⊘
تقاطع ظاهري	Apparent Intersection		⊞
توازي	Parallel		∥



AutoCAD 2016 Course

Line Practice

التمرين رقم ١

١- قم بفتح ملف جديد Ctrl + N

٢- ضبط Polar على زاوية 90

٣- قم بكتابة الاختصار L ثم مسطرة

٤- حدد نقطة البداية بالماوس L.Click

٥- حدد الاتجاه أفقى بتحريك الماوس ثم

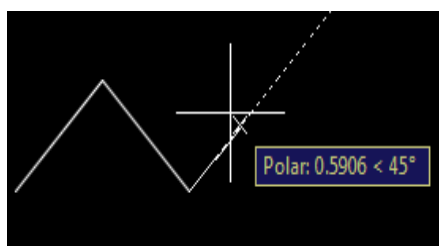
ادخل القيمة 1 ثم مسطره

٦- حدد الاتجاه لأسفل ثم ادخل القيمة 1 مسطره

٧- وهكذا حتى تنتهى من التمرين

التمرين رقم ٢

نفس خطوات تمرين واحد لكن يتم ضبط polar على زاوية 45

ملاحظة

راجع فيديوهات حل التمارين



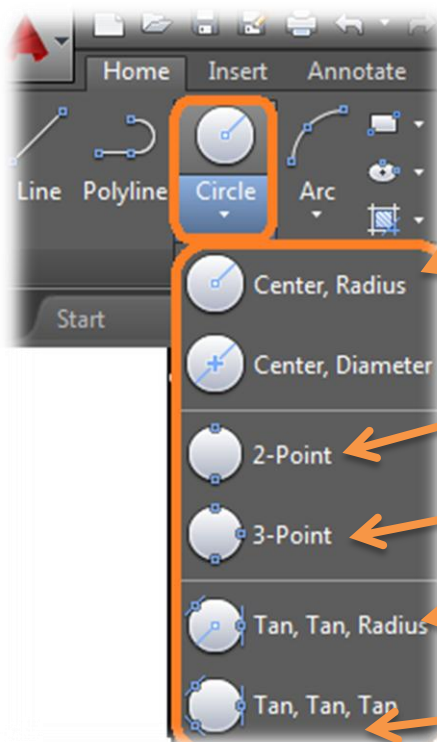
AutoCAD 2016 Course

❖ رسم الدائرة Circle



لرسم دائرة عن طريق الأمر C ثم مسطرة أو من ادوات رسم

S	Short	Command	Icon	Descript
2	C	Circle		لرسم دائرة
		 Center and Radius Picture A		1- ثم مسطرة C 2- CIRCLE Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: الامر المباشر حدد مركز الدائرة بالماوس أو اختر امر فرعى بمعلومية نقطتين أو ثلاثة أو مماسين ونصف قطر 3- Specify radius of circle or [Diameter]: اذا اخترنا المركز ادخل نصف القطر أو اختر بالقطر
		 Center and Diameter Picture B		
		 Picture C		
		 Picture D		



ويمكن رسم الدائرة ٦ طريقة

١- مركز ونصف قطر

٢- مركز وقطر

٣- بنقطتين تمر بهما الدائرة

٤- ثلاثة نقاط تمر بهم الدائرة

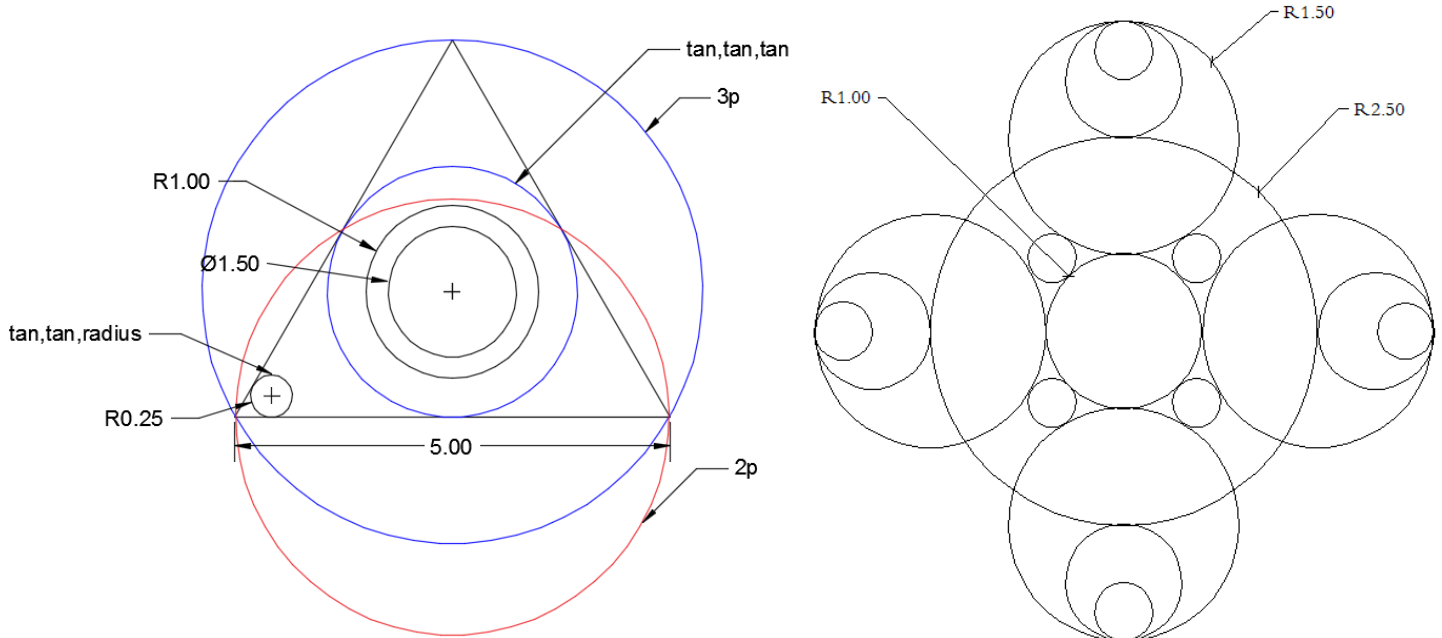
٥- بمماسين ونصف قطر

٦- بثلاثة مماسات

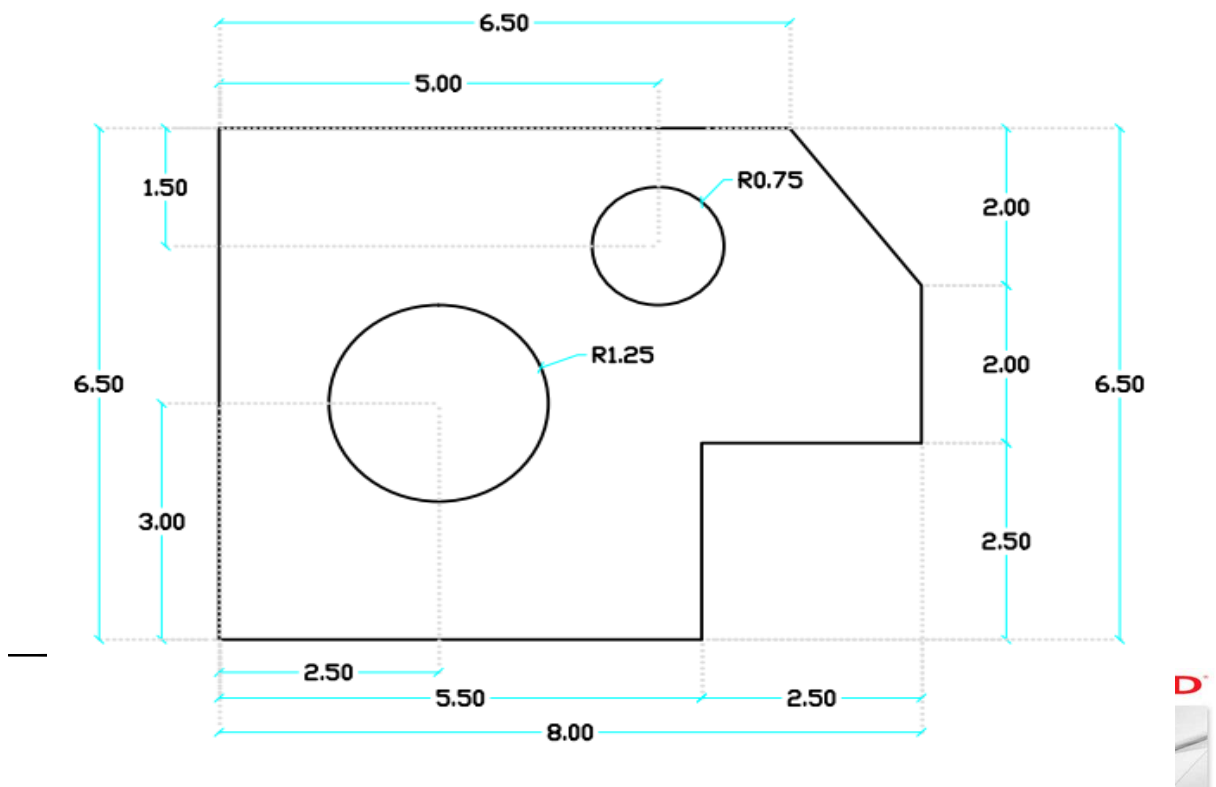


AutoCAD 2016 Course

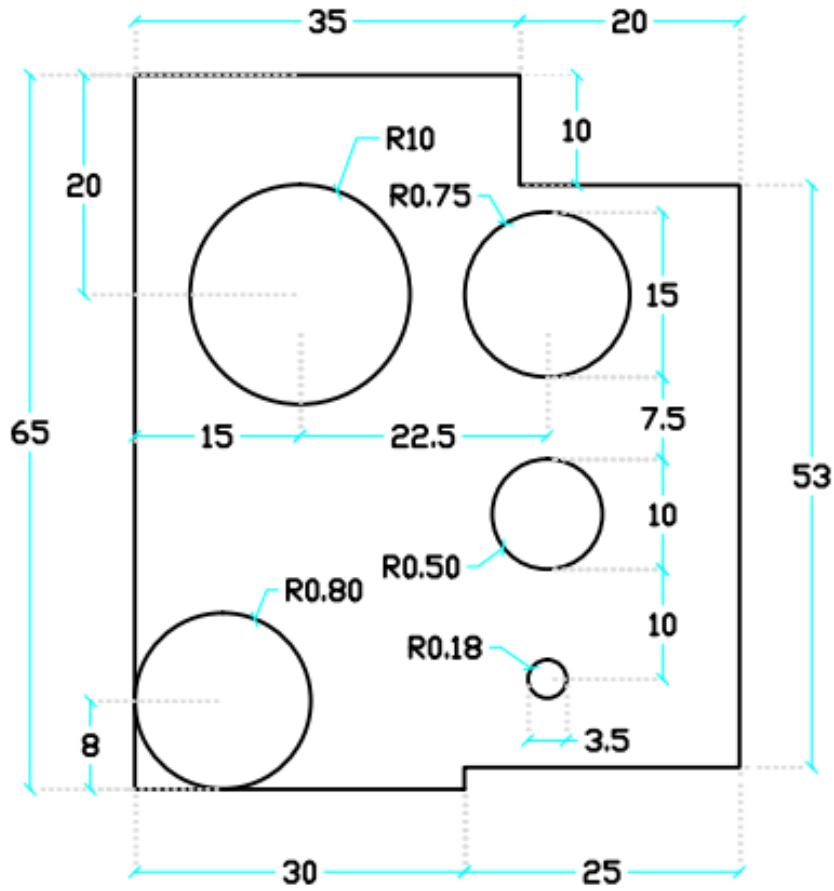
Circle Practice



Line & Circle Practice

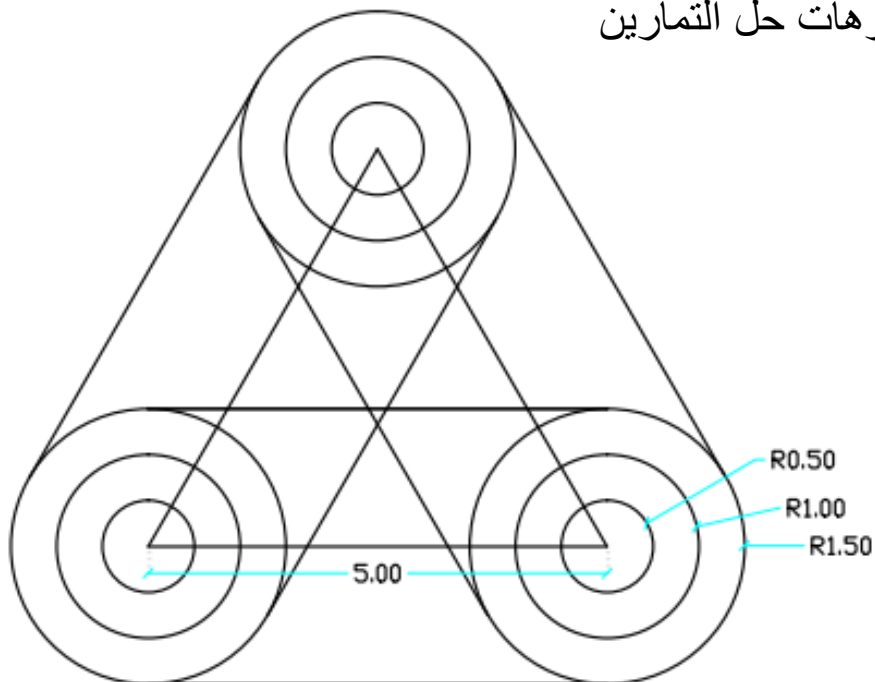


AutoCAD 2016 Course



ملاحظة


راجع فيديو هات حل التمارين

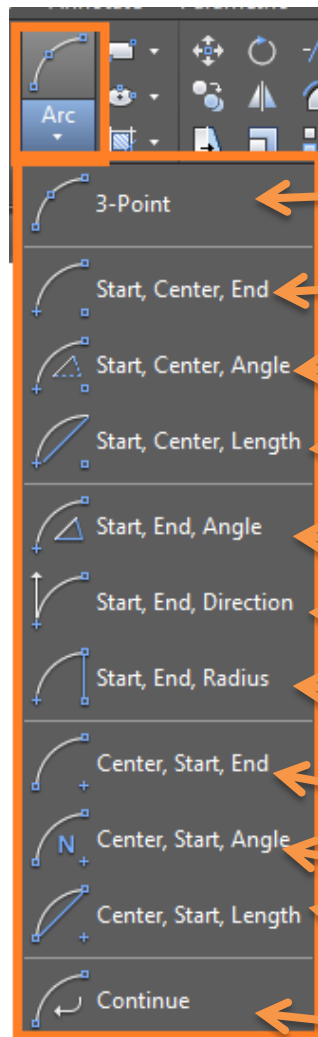




AutoCAD 2016 Course

❖ رسم قوس Arc

S	Short	Command	Icon	Descript
3	A	Arc		<p>لرسم قوس</p> <p>1- ثم مسطرة A</p> <p>2- ARC Specify start point of arc or [Center]: حدد نقطة بداية القوس او اختر المركز</p> <p>3- Specify second point of arc or [Center/End]: حدد النقطة الثانية على القوس او اختر نقطة النهاية</p> <p>4- Specify end point of arc: حدد نقطة النهاية</p>

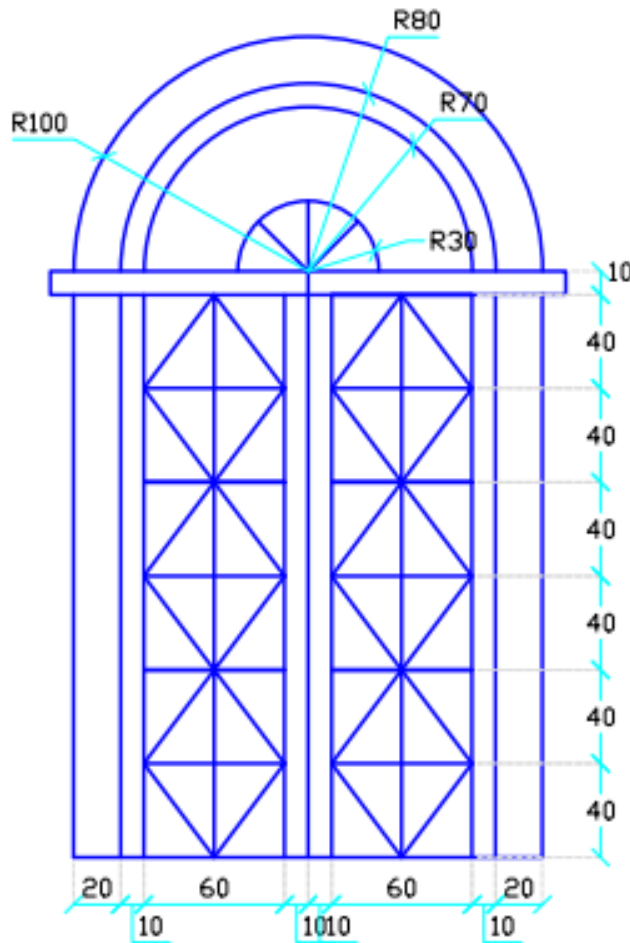
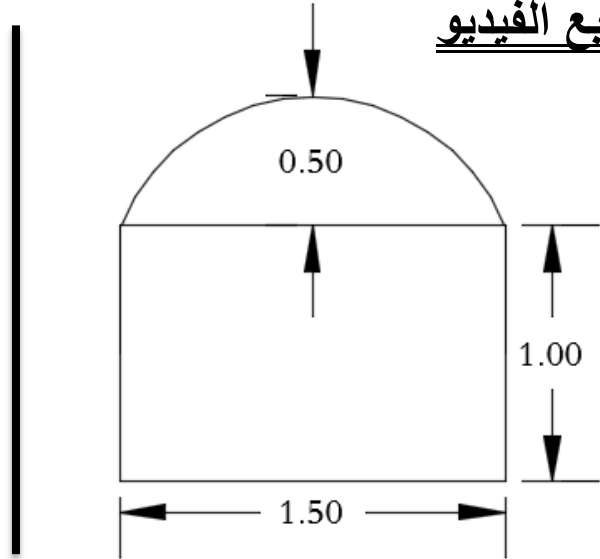
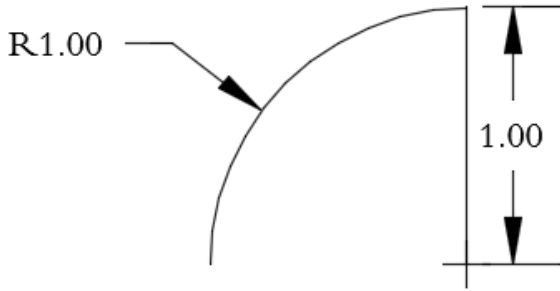
لرسم قوس داخل الأوتوكاد يتم ١٠ طرق

- ١- ثلاثة نقاط
 - ٢- بداية ، ومنتصف ، ونهاية
 - ٣- بداية ، ومنتصف ، وزاوية
 - ٤- بداية ، ومنتصف ، وطول
 - ٥- بداية ، ونهاية ، والزاوية
 - ٦- بداية ، ونهاية ، والاتجاه
 - ٧- بداية ، ونهاية ، ونصف قطر
 - ٨- منتصف ، والبداية ، والنهاية
 - ٩- منتصف ، وبداية ، والزاوية
 - ١٠- منتصف ، والبداية ، والطول
- تكملة على القوس السابق

AutoCAD 2016 Course

Arc Practice

تابع الفيديو


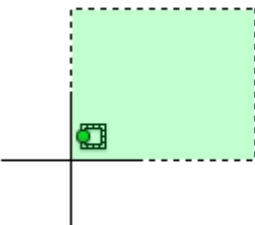
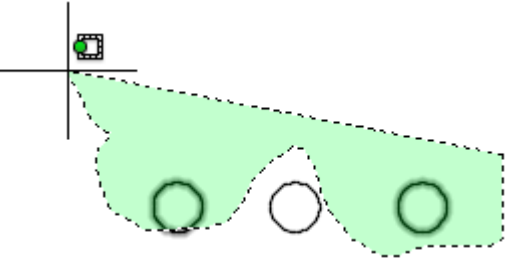
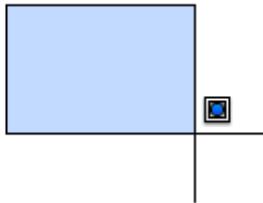
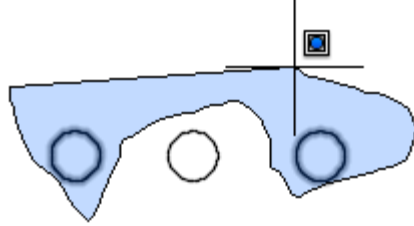




AutoCAD 2016 Course


Modify Command

تستخدم أوامر التعديل على ما تم رسمه من ادوات الرسم ولذلك فهي تحتاج أولاً الى اختيار العناصر المراد تعديلها فالرسالة المتوقعة من الاوتوكاد Select object عنصر واحد او Select objects اكثر من عنصر ويتحول شكل المؤشر الى مربع صغير اما عن طرق تحديد واختيار العناصر فهناك اكثر من طريقة وهى ٦ طرق

طريقة التحديد	شكل المؤشر	م
تحديد عنصر واحد بالاشارة والضغط عليه		١
Crossing بالضغط I.click مرة والتحرك من اليمين الى الشمال ثم الضغط فى الركن المقابل ويقوم باختيار اى عنصر يلمسه		٢
Crossing Lasso بالضغط L.click والاستمرار فى الضغط والسحب من اليمين للشمال ويحدد اى عنصر يلمسه		٣
Window الضغط L.click مرة والتحرك من اليسار الى اليمين ثم الضغط فى الركن المقابل احتواء لابد ان يحتوى العنصر		٤
Window Lasso بالضغط L.click والاستمرار فى الضغط والسحب من اليسار لليمين ويحدد اى عنصر يحتويه		٥
تحديد كل العناصر بالرسمه	Ctrl + A	٦

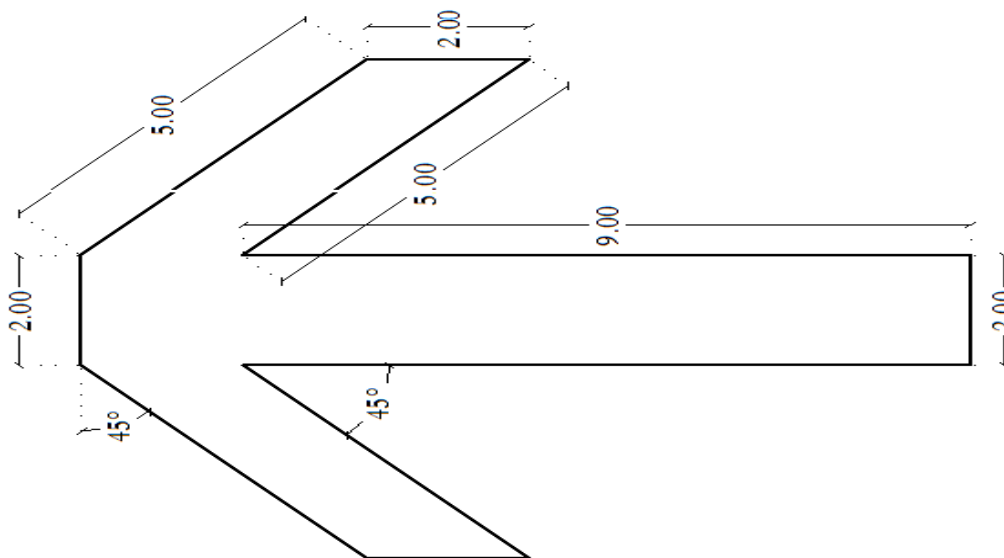
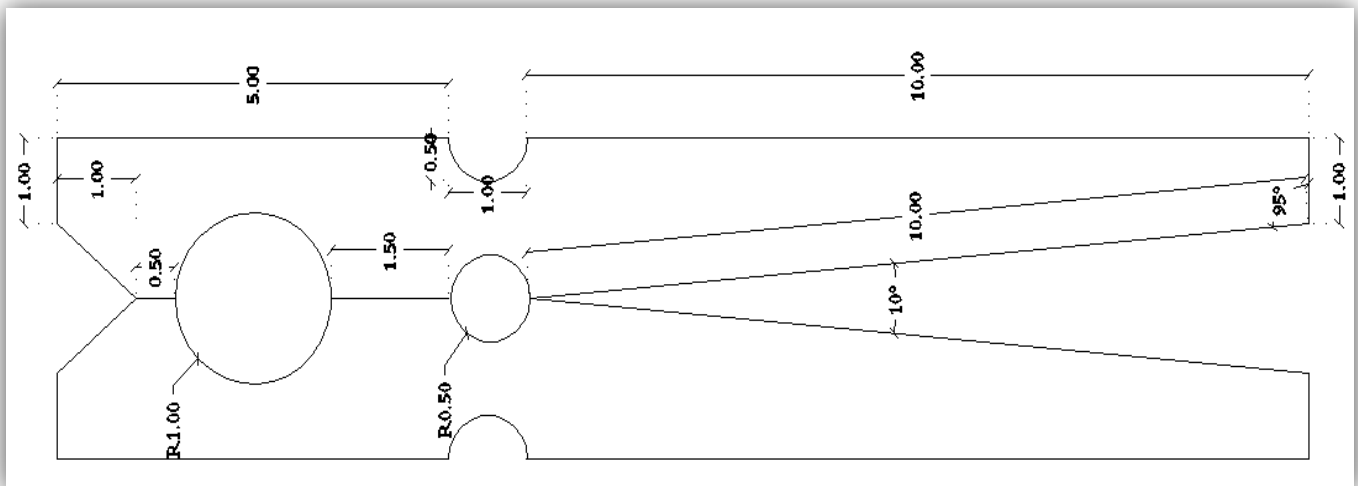
AutoCAD 2016 Course

❖ أمر مسح العناصر Erase

S	Short	Command	Icon	Descript
4	E	Erase		لمسح عنصر او مجموعة عناصر 1. ثم مسطره E 2. اختر العناصر المراد مسحها ثم مسطره Select objects:

يمكن اختيار العناصر المراد مسحها بعد تنفيذ الأمر أو قبل الأمر

Day 1 Hand Out







Day No 2

Draw Command

❖ Construction Line

S	Short	Command	Icon	Descript
5	XL	Construction Line		<p>لرسم خطوط غير منتهية (شعاع في الاتجاهين) ويستخدم لعمل المحاور</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ثم مسطره XL 2- حدد نقطة بالماوس او اختار XLINE Specify a point or direction: [Hor/Ver/Ang/Bisect/Offset] 3- Specify through point: حدد الاتجاه من خلال نقطة

❖ لرسم شعاع Ray

S	Short	Command	Icon	Descript
6	Ray	Ray		<p>لرسم شعاع معلوم نقطة بدايته وغير منتهى في اتجاه محدد</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ثم مسطره Ray 2- Specify start point: حدد نقطة البداية للشعاع 3- Specify through point: حدد الاتجاه من خلال نقطة 4- مسطره للخروج من الأمر

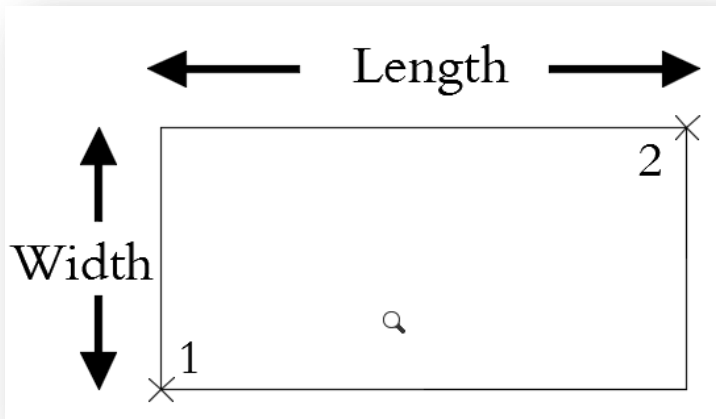
نستخدم الامر Ray في عمل الواجهات المعمارية ، والمحاذاة



❖ لرسم مستطيل Rectangle

S	Short	Command	Icon	Descript
7	Rec	Rectangle		<p>لرسم مستطيل</p> <p>1- Rec ثم مسطرة</p> <p>2- حدد نقطة البداية لركن المستطيل أو اختر احد الاختيارات [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:</p> <p>3- Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]: d لرسم مستطيل بالابعاد ادخل حرف d ثم مسطرة</p> <p>4- Specify length for rectangles <10>: ادخل الطول</p> <p>5- Specify width for rectangles <10>: ادخل العرض</p> <p>6- Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]: ثم اضغط في الاتجاه</p>

لرسم مستطيل بالابعاد



- ١- اضغط Rec ثم مسطرة
- ٢- اضغط بالماوس L.click لتحديد نقطة بداية المستطيل
- ٣- ادخل حرف D ثم مسطرة
- ٤- ادخل قيمة Length ثم مسطرة
- ٥- ادخل قيمة Width ثم مسطرة
- ٦- اضغط بالماوس في الاتجاه المراد تثبيت المستطيل فيه L.click



AutoCAD 2016 Course

❖ أمر تحريك | نقل Move

يستخدم لنقل وتحريك العناصر على الشاشة من نقطة اساسية base point الى نقطة معلومة اخرى ، أو التحريك بقيمة محددة في اتجاه محدد

S	Short	Command	Icon	Descript
8	M	Move		<p>لنقل عنصر من مكان لآخر ، بمسافة محددة او من نقطة معلومه لنقطة معلومة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره M 2. اختر العناصر المراد نقلها: Select objects 3. Specify base point or [Displacement] <Displacement>: اضغط على النقطة المراد النقل منها 4. Specify second point or<use first point as displacement>: اضغط على النقطة او المكان المراد النقل اليها

❖ أمر نسخ العناصر Copy

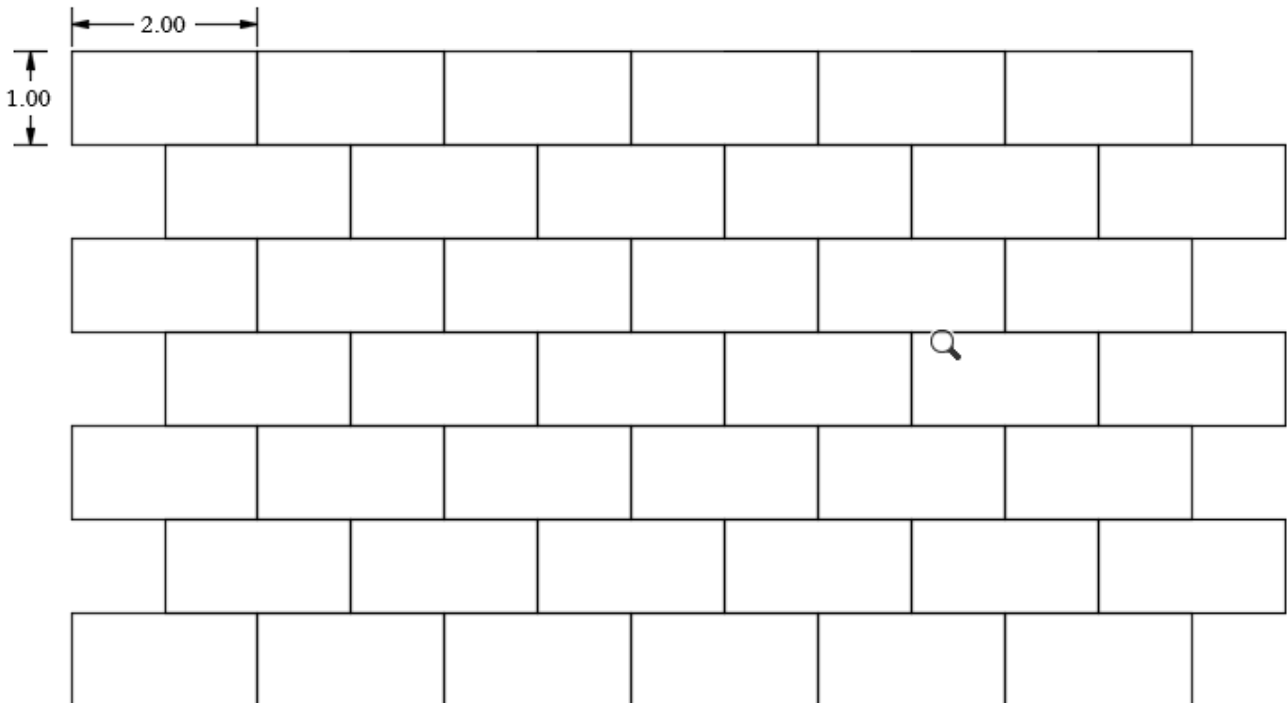
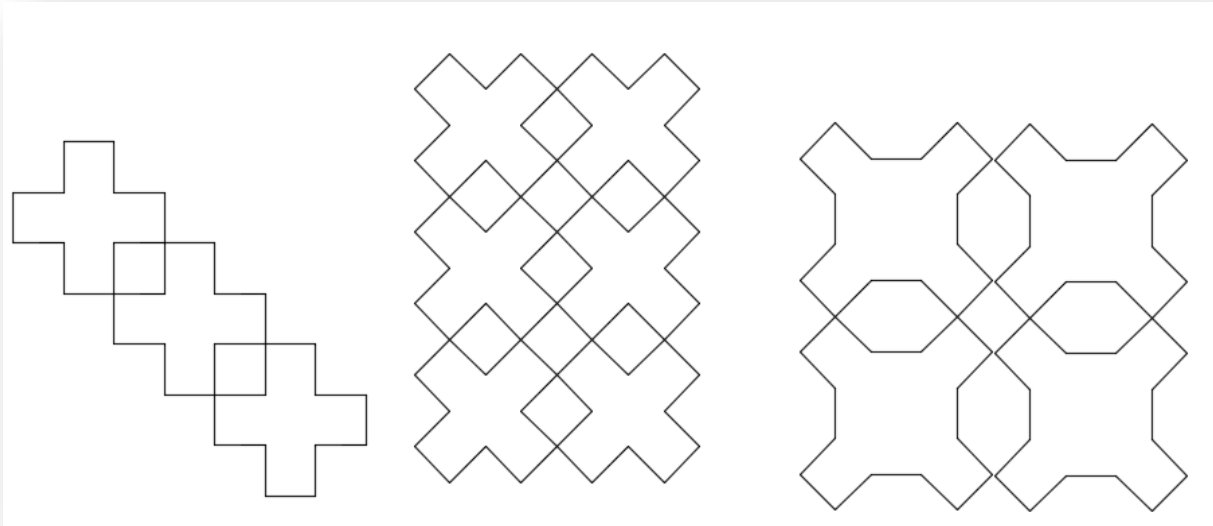
هو التوؤم للأمر Move ويستخدم لنسخ عنصر أو مجموعة من العناصر من نقطة base point الى نقطة معلومة ، ويمكن النسخ بمسافة محددة في اتجاه محدد

والأمر Copy أمر مستمر نخرج منه بمسطرة او Esc

S	Short	Command	Icon	Descript
9	Co	Copy		<p>لنسخ عنصر من مكان لآخر ، بمسافة محددة او من نقطة معلومه لنقطة معلومة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره Co 2. اختر العناصر المراد نسخها: Select objects 3. Specify base point or [Displacement] <Displacement>: اضغط على النقطة المراد النسخ منها 4. Specify second point or<use first point as displacement>: اضغط على النقطة او المكان المراد النسخ اليه 5. Specify second point or [Exit/Undo] <Exit>: حدد مكان اخر للنسخ وللخروج اضغط مسطره



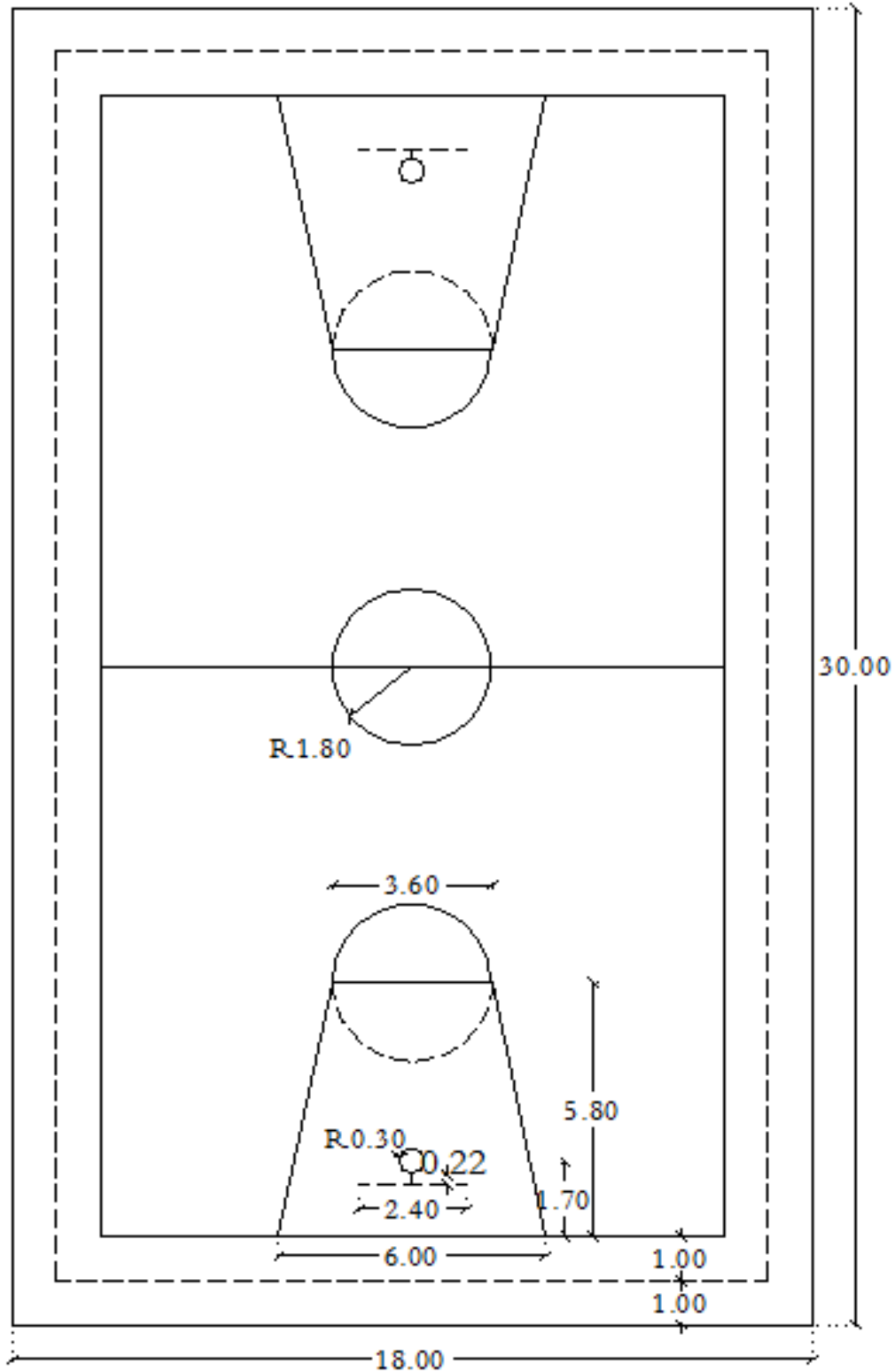
❖ Move & Copy Practice



AutoCAD 2016 Course

Day 2 Hand Out

BASKETBALL






Day No 3

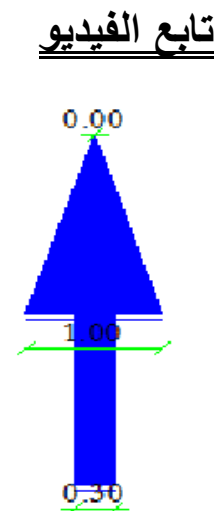
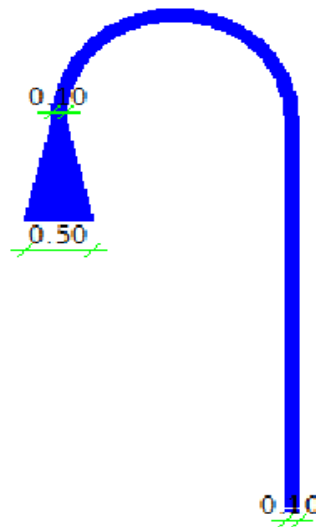
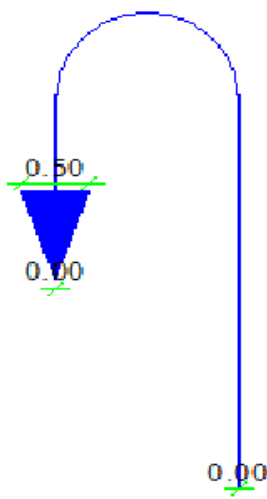
Draw Command

Polyline Family عائلة

❖ لرسم خط البولّي Polyline

S	Short	Command	Icon	Descript
10	PL	Polyline		<p>لرسم مجموعة عناصر مترابطة من خطوط وأقواس بسماكات مختلفة ، ويتميز بانه كتله واحده</p> <p>1- ثم مسطر PL</p> <p>2- حدد نقطة البداية: Specify start point:</p> <p>3- أو اختر احد الاختيارات [Arc/Halfwidth/Length/Undo/Width]: ضبط السمك أو لرسم قوس</p> <p>4- Specify next point or [Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Width]: حدد النقطة التالية أو اختر من الاختيارات</p>


• تمارين على الاشكال التي يمكن رسمها بـ Polyline :

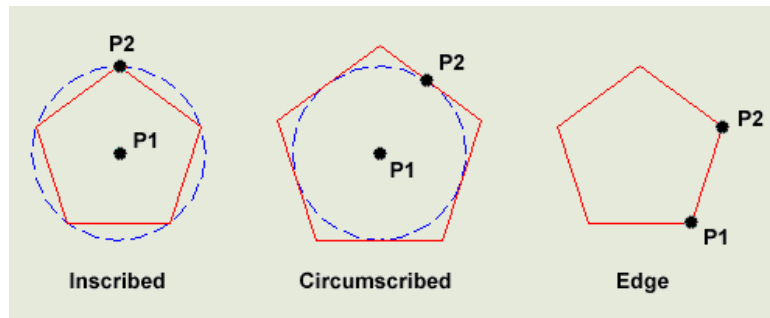


تابع الفيديو



رسم الشكل المضلع (Polygon)

S	Short	Command	Icon	Descript
11	Pol	Polygon		<p>رسم شكل متساوي الأضلاع (مضلع)</p> <p>1- ثم مسطر Pol</p> <p>2- POLYGON Enter number of sides <4>: ادخل عدد الأضلاع</p> <p>3- Specify center of polygon or [Edge]: حدد نقطة المركز بالضغط بالماوس او اختر بطول الضلع</p> <p>4- Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: I لو اخترت المركز حدد داخل دائرة او خارج دائرة للمضلع</p> <p>5- Specify radius of circle: حدد نصف القطر للدائرة:</p>

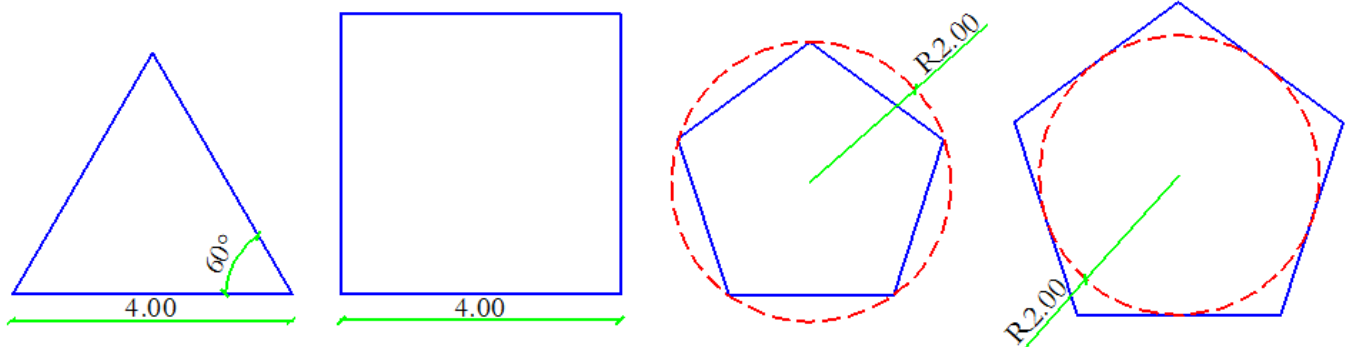


يمكن رسم المضلع بثلاثة طرق

1- Inscribed داخل دائرة


2- Circumscribed خارج دائرة

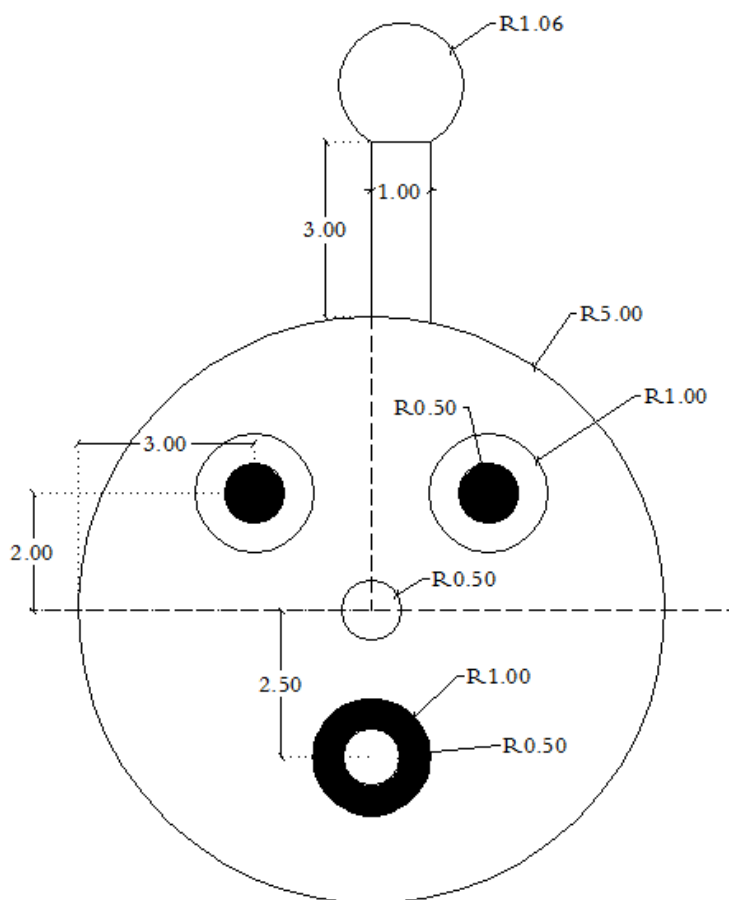
3- Edge بطول الضلع





لرسم شكل حلقي مفرغ Donut


S	Short	Command	Icon	Descript
12	Do	Donut		<p>لرسم حلقة من دائرتين مهشتر بينهما او دائرة مصمته وهي عبارة عن polyline</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- DO ثم مسطره 2- Specify inside diameter of donut <0.5000>: حدد قطر الدائرة الداخلية 3- Specify outside diameter of donut <1.0000>: حدد قطر الدائرة الخارجية 4- Specify center of donut or <exit>: حدد مركز الشكل

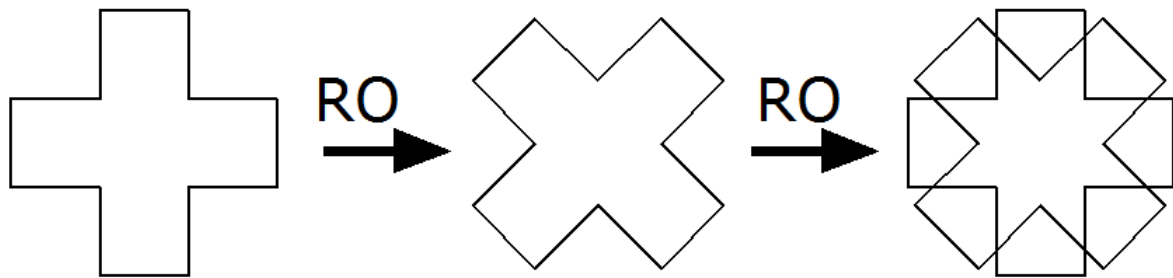




Modify Command

امر تدوير العنصر Rotate

S	Short	Command	Icon	Descript
13	Ro	Rotate		<p>للتدوير عنصر ، حول نقطة معلومه ، بزوايه محددة 1. Ro ثم مسطره 2. Select objects: أختار العناصر المراد لفها 3. Specify base point: حدد نقطة الدوران للعنصر 4. Specify rotation angle or [Copy/Reference] <0>: 45 حدد زاوية لف العنصر أو اختار ترك نسخه من العنصر</p>



يستخدم Rotate لتدوير العناصر حول نقطة base point نقطة الاساس

مثال الشكل : إذا أردنا تدوير حرف + كما بالشكل

1- Ro مسطرة تظهر رسالة select objects

2- نختار العناصر ثم مسطرة

3- يطلب نقطة الاساس ، نحدد نقطة في منتصف الشكل L.click

4- ثم نقوم بالتدوير بتحريك الماوس ، ولترك نسخه من الشكل نضغط C

5- نضغط L.click لتثبيت الشكل



AutoCAD 2016 Course

امر قص الزوائد Trim

S	Short	Command	Icon	Descript
14	TR	Trim		<p>لقص الزيادات من العناصر بشرط ان تمر على قواطع يتم تحديدها</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره TR 2. اختر القواطع ... Select cutting edges ... أو كل العناصر Select objects or <select all>: حدد العناصر المراد القطع بها Select objects: 3. Select object to trim or shift-select to extend or [Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]: اضغط على الجزء المراد قطعه

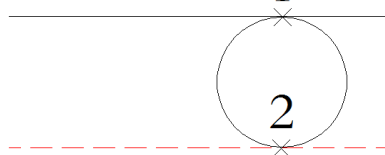
ملحوظة : لجعل الخطوط التي بالرسمه كلها قواطع

ندخل الأمر Trim ثم مسطرة مسطرة مرتين <select all>

عمل متوازي الخطوط Offset

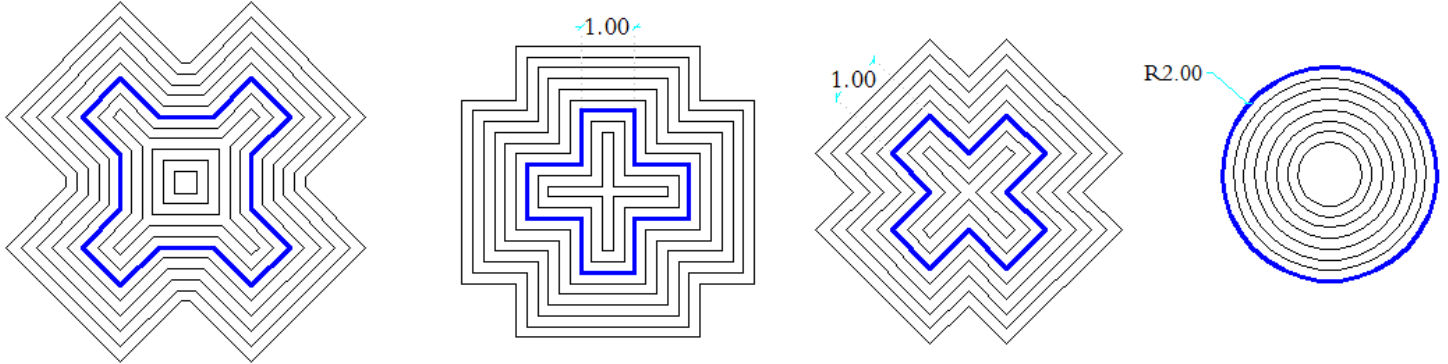
S	Short	Command	Icon	Descript
19	O	Offset		<p>لعمل ازاحة او نسخة من عنصر على مسافة محددة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره O 2. Specify offset distance or [Through/Erase/Layer] <0.5000>: ادخل مسافة: مسطره الازاحة ثم مسطره 3. Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: أختر العنصر المراد عمل ازاحة له 4. Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: اضغط في الاتجاه: مسطره للازاحة

يستخدم الاختيار Through لأخذ المسافة من على الشاشة بضغط L.click عند النقطة الأولى ثم L.click عند النقطة الثانية

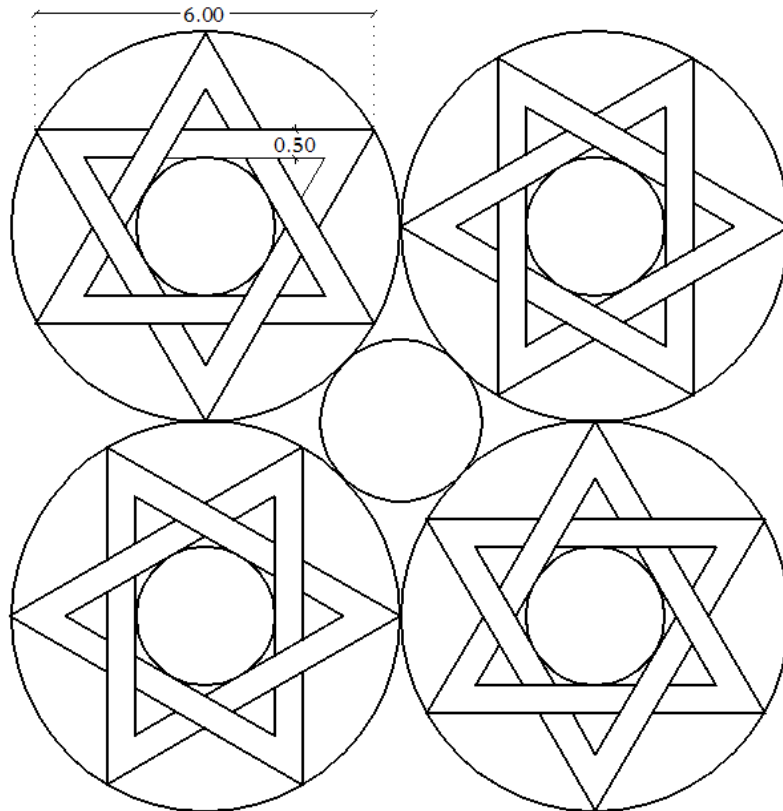




ملحوظة : يتم رسم الاشكال باستخدام امر polyline حتى يتم عمل توازي لها




باستخدام ما سبق من اوامر نفذ التمرين التالي (تابع الفيديو)





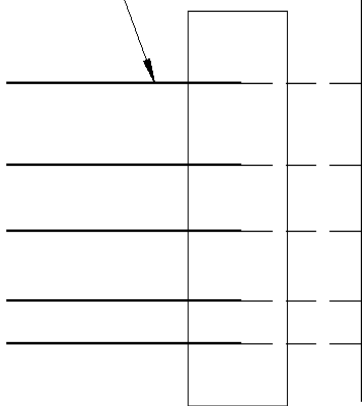
AutoCAD 2016 Course

امر مد الخطوط Extend

S	Short	Command	Icon	Descript
15	EX	Extend		<p>لمد الخطوط الى خط المد والذي تقوم بتحديدته</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره EX 2. Select boundary edges ... Select objects or <select all>: اختر الخطوط المراد المد لها او اختر الكل 3. Select object to extend or shift-select to trim or [Fence/Crossing/Project/Edge/Undo]: اضغط على الجزء الأقرب لخط المد لمد له

لمد خطوط الى خط

object to extend



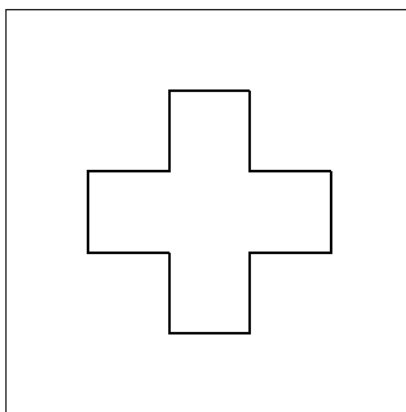
boundary edge

EX-1 مسطرة

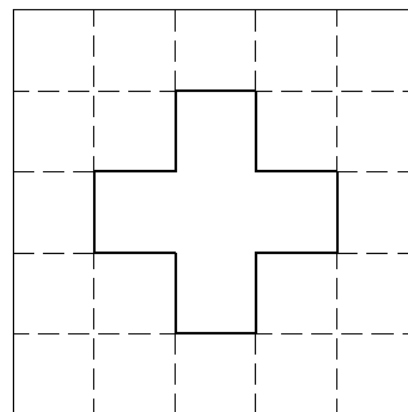
- 2- نحدد الخط المراد المد له ثم مسطرة
 - 3- نضغط على الخطوط المراد مدها
- بشرط ان نضغط على الجزء الأقرب لخط المد

لجعل الخطوط باللوحة كلها خوط للمد

ندخل EX ثم مسطرة مسطرة مرتين



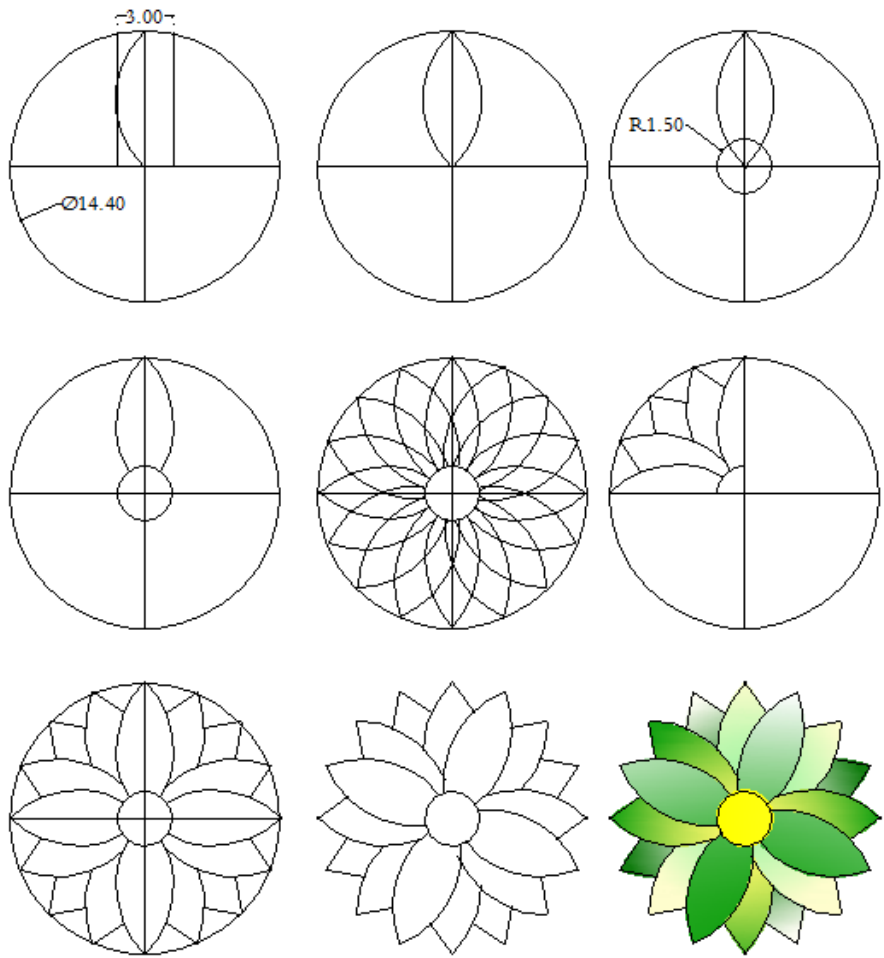
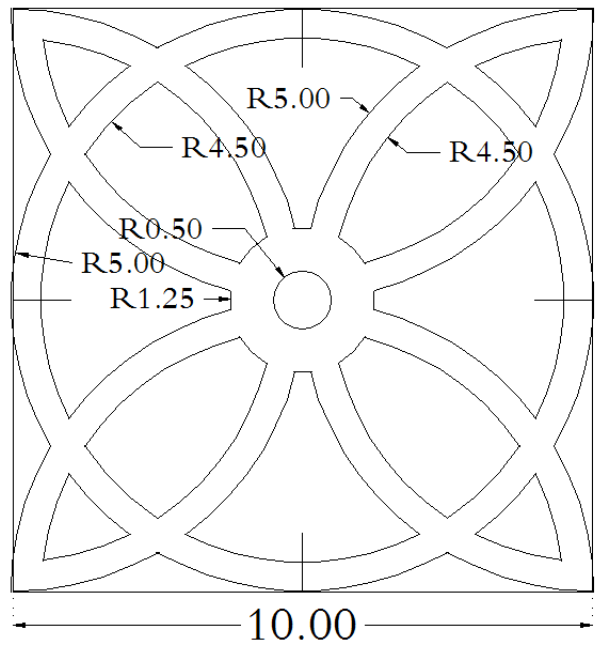
EX





AutoCAD 2016 Course

Day 3 Hand Out




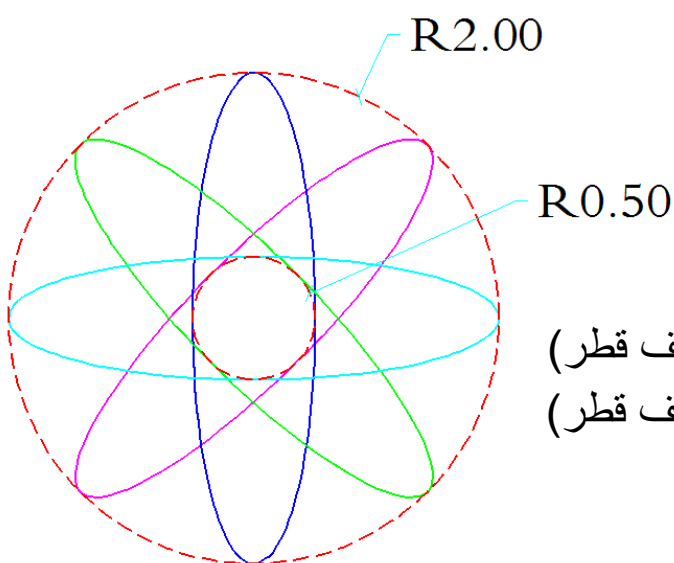


Day No 4

Draw Command

رسم قطع ناقص Ellips

S	Short	Command	Icon	Descript
16	EL	Ellipse		<p>لرسم قطع ناقص (شكل بيضاوى) بمعلومية محورين</p> <p>1- ثم مسطره EL</p> <p>2- Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: حدد نقطة بداية للمحور الاول أو اختر قوس أو من المركز</p> <p>3- Specify other endpoint of axis: النقطة الثانية للمحور</p> <p>4- Specify distance to other axis or [Rotation]: حدد النقطة على نهاية المحور الثانى أو اتجاه</p>




لرسم التمرين :

- ١- EI مسطرة
- ٢- نحدد نقطة المركز
- ٣- ندخل طول المحور الأول مسطرة (نصف قطر)
- ٤- ندخل طول المحور الثانى مسطرة (نصف قطر)
- ٥- ثم نستخدم الأمر Rotate مع النسخ
- ٦- نرسم الدائرة الداخلية والخارجية

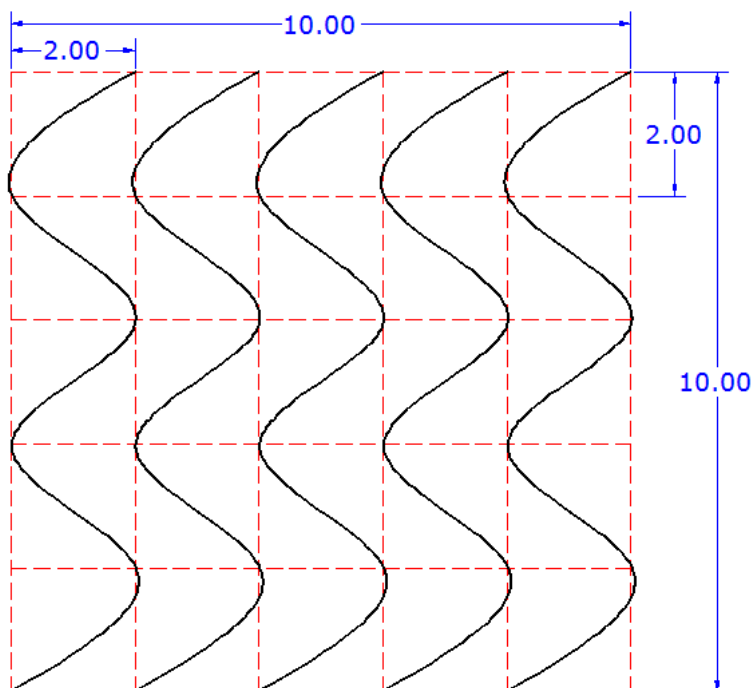


رسم خط منحنى Spline

S	Short	Command	Icon	Descript
17	SPL	SPLINE		<p>لرسم خط منحنى</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ثم مسطره SPL 2- حدد نقطة البداية: [Object]: Specify first point or 3- ثم النقطة التالية: Specify next point: 4- Specify next point or [Close/Fit tolerance] ثم النقطة التالية او غلق الشكل: <start tangent> 5- للخروج من الأمر اضغط مسطره 3 مرات

لرسم خط منحنى بتحديد مجموعة نقاط يمر الخط بها ، ويتحكم فيها بمماس


تابع الفيديو لحل التمرين :

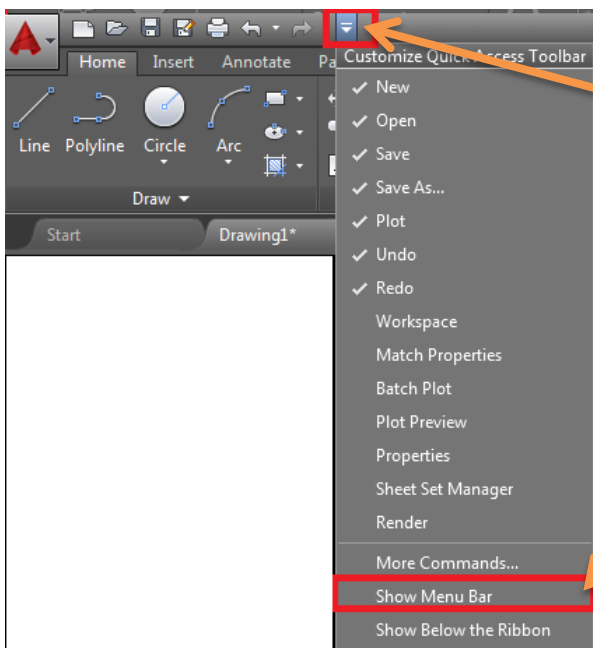




AutoCAD 2016 Course

رسم خطوط متوازية MultiLine

S	Short	Command	Icon	Descript						
18	ML	MultiLine	 <p>الايقونة غير موجودة في شريط Ribbon وتأتي من شريط القوائم</p>	<p>لرسم خطين متوازيين ، أو خطوط متوازية ويستخدم في رسم الحوائط وخطوط الأنابيب والمواسير</p> <p>يطلب تحديد نقطة البداية للخط</p> <p>1- مسطره ML</p> <p>2- <code>MLINE</code> Specify start point or [Justification Scale STyle]:</p> <p>لضبط المسافة بين الخطين نضغط S</p> <p>3- <code>MLINE</code> Enter mline scale <1.00>:</p> <p>ندخل قيمة المسافة بين الخطين ثم مسطرة</p> <p>4- <code>MLINE</code> Specify start point or [Justification Scale STyle]:</p> <p>لتحديد نقطة مسك الخطين نضغط J</p> <p>5- [Top Zero Bottom] <top>:</p> <p>أسفل - منتصف - أعلى</p> <table border="1" data-bbox="1353 1137 1508 1258"> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>Top</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>Zero</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>Bottom</td> </tr> </table>	<input checked="" type="radio"/>	Top	<input type="radio"/>	Zero	<input type="radio"/>	Bottom
<input checked="" type="radio"/>	Top									
<input type="radio"/>	Zero									
<input type="radio"/>	Bottom									



لاظهار شريط القوائم :

من شريط Quick Lunch

نختار Show Menu Bar

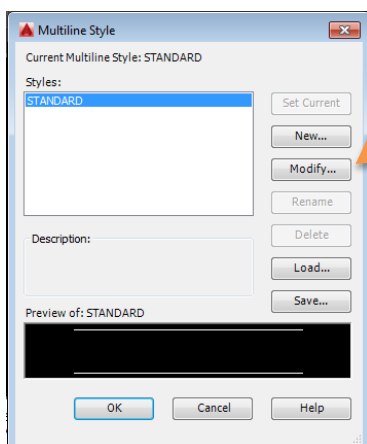


لضبط Style للخط المزدوج



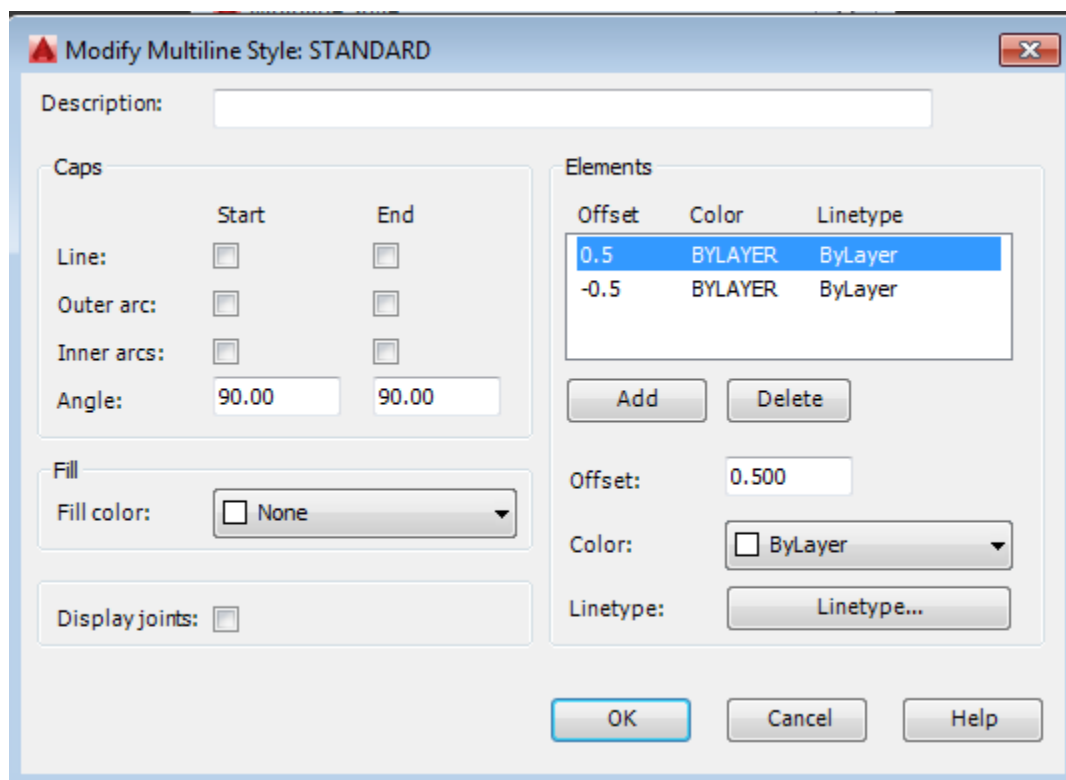
Multiline Style...

من قائمة Formate <<



تظهر النافذة التالية نختار منها Modify

تظهر لنا نافذة Multiline Style



ملحوظة :


يمكن الوصول الى ضبط اعدادات Multi Line من خلال الاختصار MLStyle

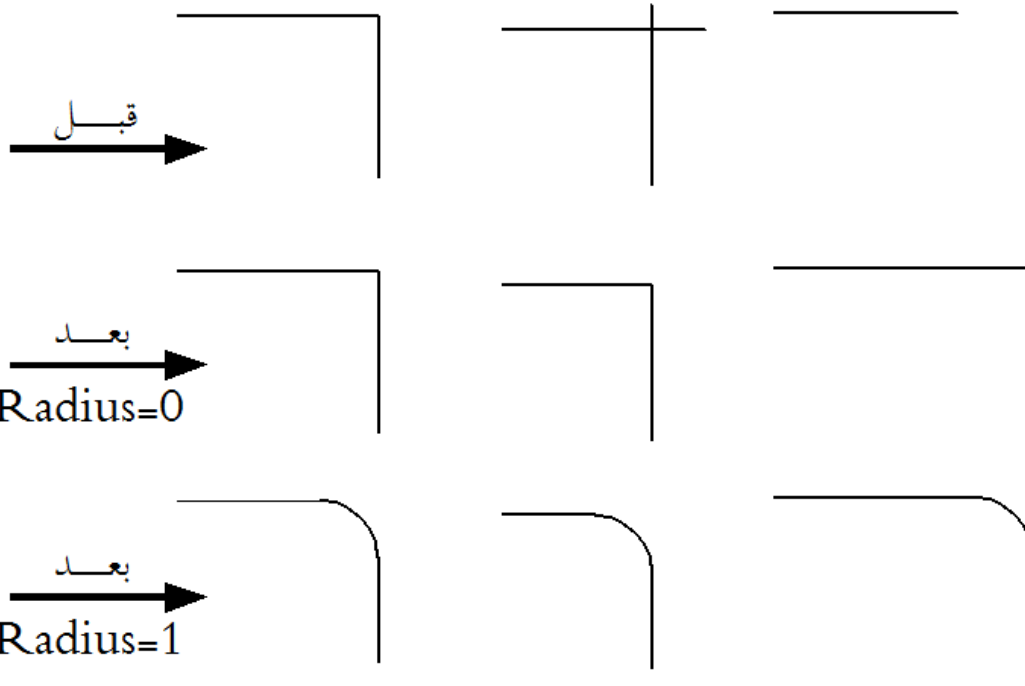


AutoCAD 2016 Course

Modify Command

عمل تدوير الحواف Fillet


S	Short	Command	Icon	Descript
19	F	Filet		<p>لتوصيل خطين ببعضهما بمدّهم أو تقصيرهم ويمكن توصيل الخطين بقوس بالتحكم في نصف قطره</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطّره F 2. Select first object or [Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple]: R نختار العنصر الاول او نضغط نصف القطر 3. Specify fillet radius <0.0000>: .5 ادخل قيمة نصف القطر ثم مسطّره 4. Select first object or اختر العنصر الاول [Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple]: 5. Select second object or shift-select to apply corner: اختر العنصر الثاني

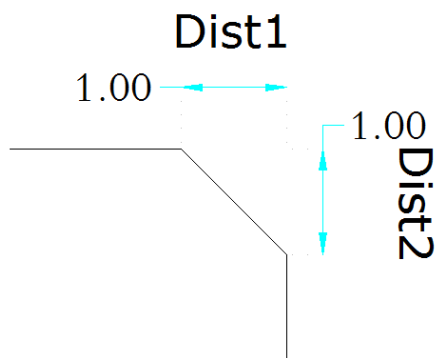




AutoCAD 2016 Course

عمل شطف الزوايا Chamfer

S	Short	Command	Icon	Descript
20	Cha	Chamfer		<p>لتوصيل خطين بخط مائل (مشطوف)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cha ثم مسطوره 2. Select first line or [Undo/Polyline/Distance/Angle/Trim/mEthod /Multiple]: d نضغط على حرف المسافة 3. Specify first chamfer distance <0.0000>: 1 ادخل القيمة المراد قطعها من الخط الاول 4. Specify second chamfer distance <1.0000>: 1 ادخل القيمة المراد قطعها من الخط الثاني 5. Select first line اختر الخط الاول 6. Select second line or: اختر الخط الثاني



لرسم الشكل المقابل

1- مسطرة Cha

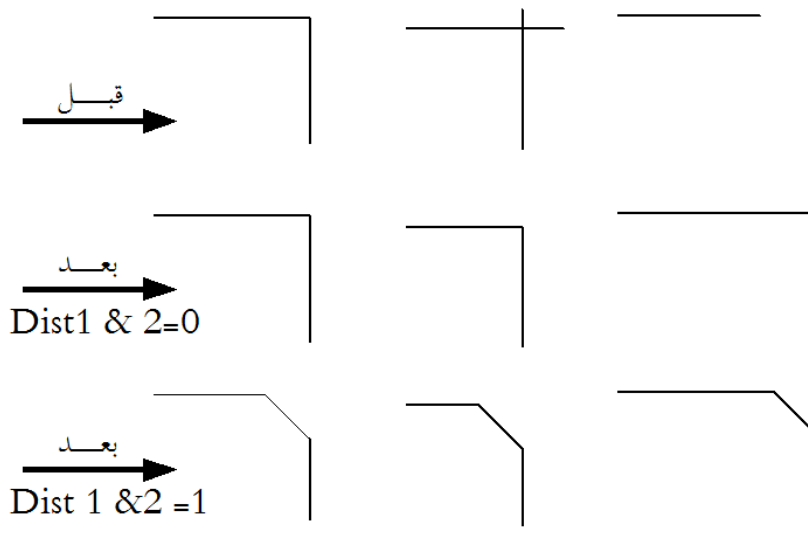
2- D مسطرة لادخال المسافات

3- ادخال قيمة المسافة الاولى مسطرة

4- ادخال قيمة المصافة الثانية مسطرة

5- نضغط على اول الخط الاول

6- نضغط على أول الخط الثاني





عمل انعكاس Mirror

S	Short	Command	Icon	Descript
21	Mi	Mirror		<p>لعمل أنعكاس لمجموعة عناصر او جزء من رسمه على خط انعكاس لنسخه مماثله لها ، ويستخدم في الرسومات المتماثله النصفين</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mi ثم مسطره 2. Select objects: اختر العناصر المراد عكسها 3. Specify first point of mirror line: حدد النقطة الاولى على خط الانعكاس 4. Specify second point of mirror line: حدد النقطة الثانية على خط الانعكاس 5. Erase source objects? [Yes/No] <N>: هل تريد مسح الاصل ام لا

تنفيذ التمرين

1- Mi مسطرة

2- اختار العناصر مسطرة

3- اختار اول نقطة على خط الانعكاس

L.click بالماوس

4- اختار ثانی نقطة على خط الانعكاس

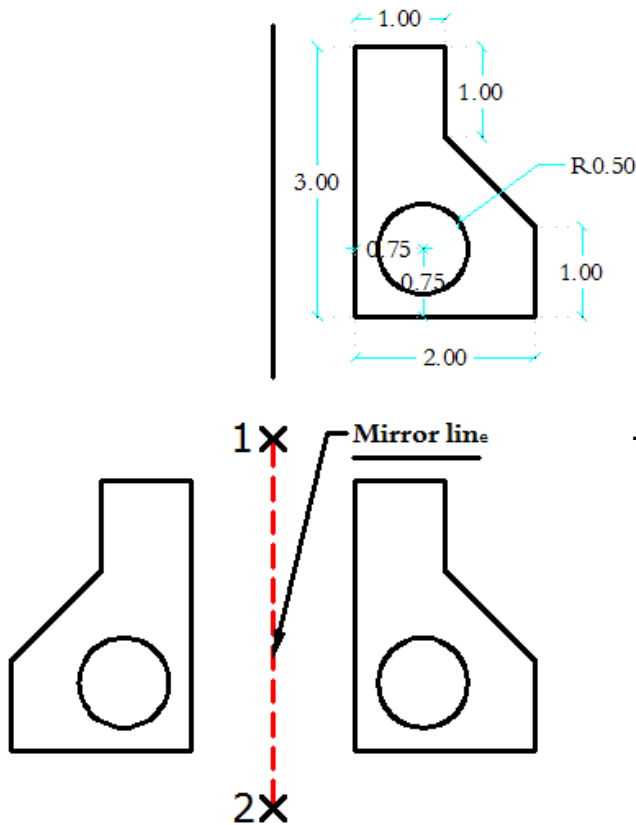
L.click بالماوس

5- لو موافق على عكس الشكل مع الاحتفاظ

بالشكل الأول اضبط مسطرة

6- لو اردت عكس الشكل مع مسح الاصل

اضغ y مسطرة





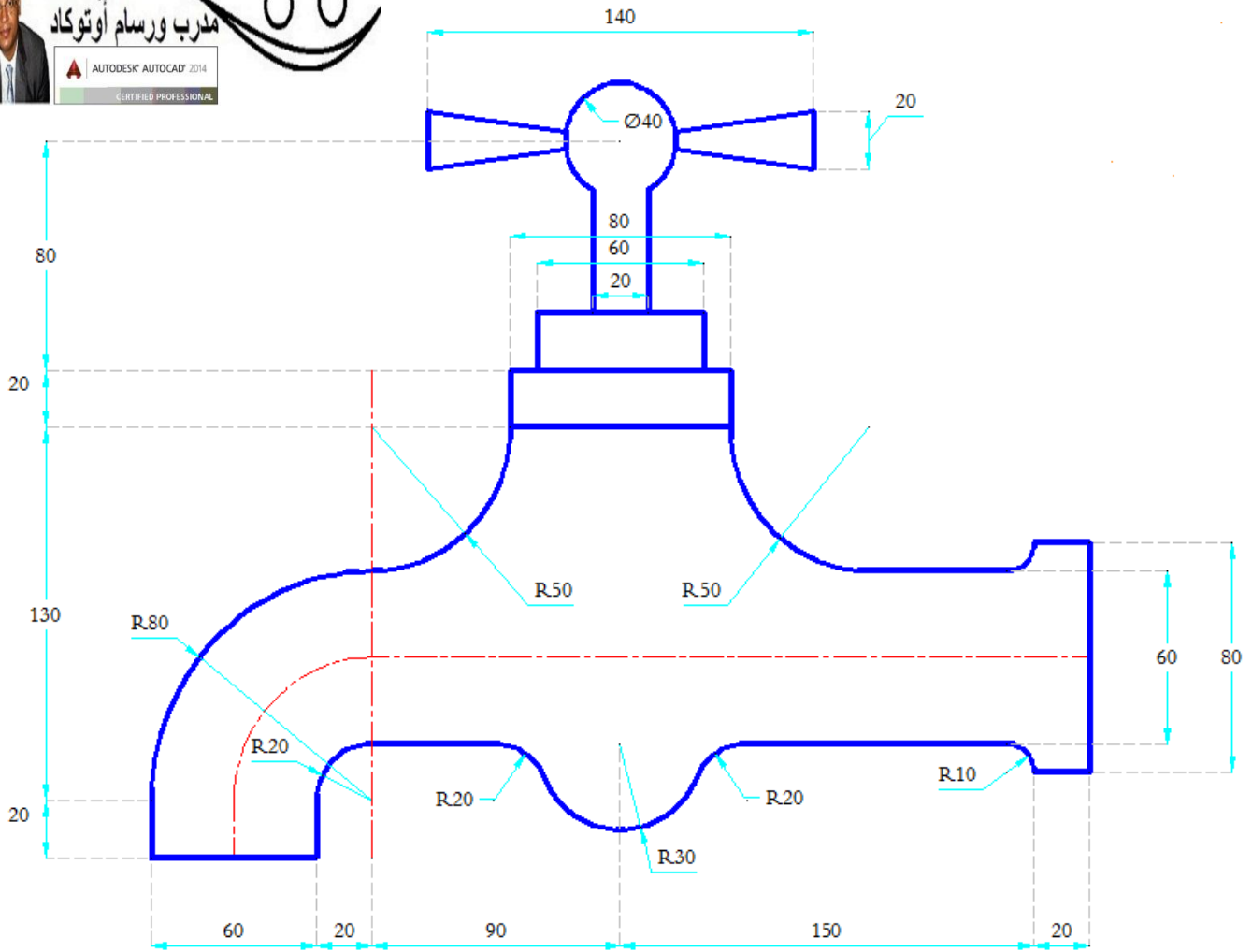
AutoCAD 2016 Course

Day 4 Hand Out

Sayed Jad 01228581813



مدرب ورسم أوتوكاد





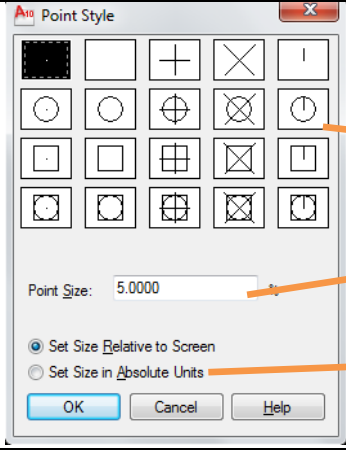




AutoCAD 2016 Course

Day No 5

Draw Command

رسم نقطة Point

S	Short	Command	Icon	Descript
22	PO	Point		<p>لرسم نقطة ويمكن التحكم في شكلها</p> <p>5- ثم مسطره PO</p> <p>6- Specify a point: حدد مكان النقطة</p>
23	ddptype	Point Style		<p>للتحكم في خصائص وشكل النقطة</p>  <p>أختر الشكل المراد</p> <p>حجم شكل النقطة</p> <p>اختيار الحجم بالقيمة</p>
24	Div	Divide		<p>يستخدم هذا الأمر لتقسيم عنصر الى عدد معين من الأجزاء</p> <p>1- ثم مسطره Divide</p> <p>2- Select object to divide: اختر العنصر المراد تقسيمه</p> <p>3- Enter the number of segments or [Block]: b ادخل عدد الاجزاء او اختار التقسيم ببلوك يوزع عليه</p> <p>4- Enter name of block to insert: arrow اسم البلوك</p> <p>5- Align block with object? [Yes/No] <Y>: لمحاذاة البلوك على العنصر</p> <p>6- Enter the number of segments: 3 عدد الاجزاء</p>
25	Me	Measure		<p>لتقسيم عنصر خط او قوس الى اطوال محددة</p> <p>1- ثم مسطره ME</p> <p>2- Select object to measure:</p> <p>3- Specify length of segment or [Block]: 1. اكتب الطول المراد التقسيم به</p>



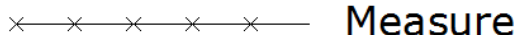
AutoCAD 2016 Course

تمارين رسم النقطة :

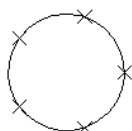
تقسيم خط الى أجزاء



Div



Measure



1- ادخل الامر Div

2- اختار الخط

3- ثم ادخل عدد الاجزاء ثم مسرة


تقسيم خط الى أطوال

1- ادخل الأمر Me

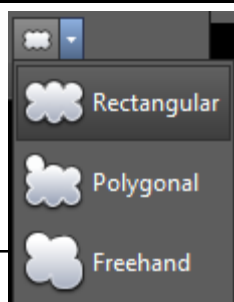
2- اختار الخط

3- ادخل طول القطع

رسم سحابة Revcloud

S	Short	Command	Icon	Descript
26	RevC loud	Revcloud		<p>لرسم شكل سحابة (مجموعة من الاقواس يتم التحكم فيه) وهي نوع من البولي لين وتستخدم للرسم على المنطقة المراجعه او التي بها خطأ او لوضع الملاحظات على الرسم ثم مسطره Revcloud-7 8- Specify start point or [Arc length/Object/Style] <Object> حدد نقطة البداية بالماس 9- Guide crosshairs along cloud path... تحرك في اتجاه دائرى لرسم الشكل بالماس دون ضغط 10- Revision cloud finished. ينتهى عندما تصل لنقطة البداية ويخرج من الامر</p>

ملحوظة تم ادخال تحسينات على امر سحابة فى هذا النسخة Autocad 2016



فالاشكال اصبحت على شكل مستطيل


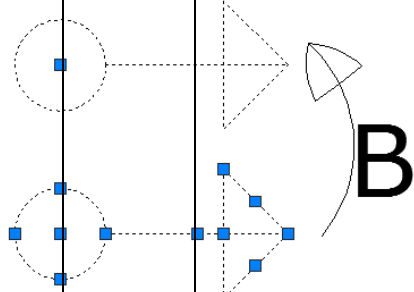
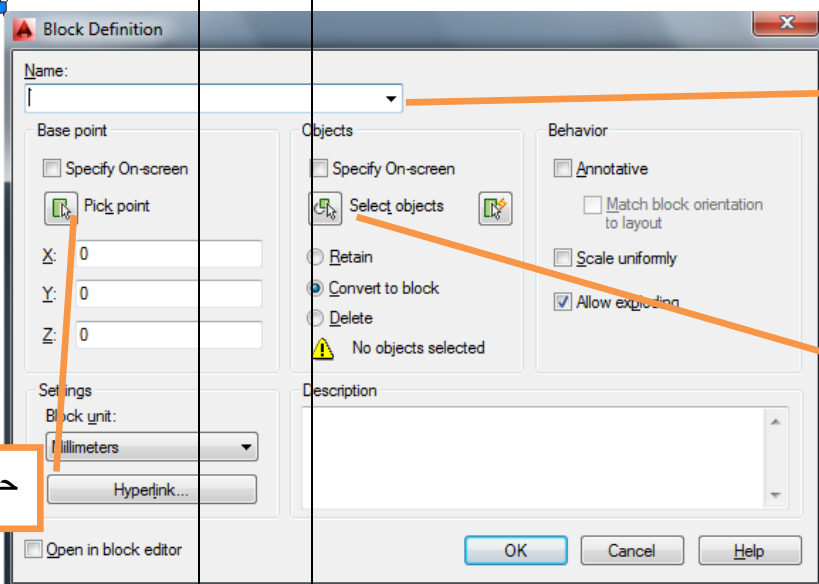
او شكل مرن فى الرسم والرسم بحرية باليد




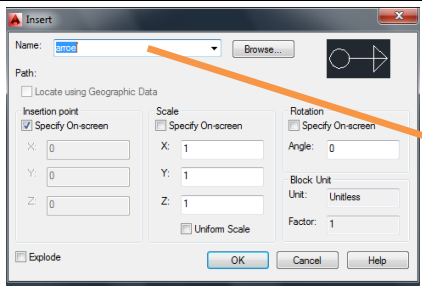
AutoCAD 2016 Course

التعامل مع البلوكات Block

البلوك : هو مجموعة من العناصر objects مجمعة في شكل واحد ، حتى يسهل استخدامه أكثر من مرة ، وإذا تم التعديل في واحد يعدل في الكل .

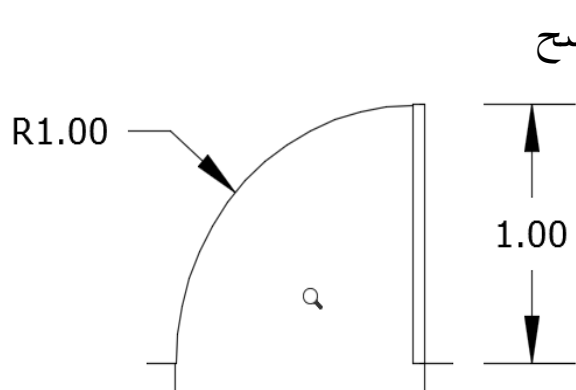
S	Short	Command	Icon	Descript
27	B	Block		<p>البلوكاتوهي عبارة عن عناصر يتكرر استخدامها ضمن الرسومات المنشأة ، فبدلاً من اعادة رسمها يمكن تخزينها على شكل بلوك ثم نقوم بأدراجها في اى مكان</p> <p>ثم مسطره B- 1</p>
				 <p>أسم البلوك</p> <p>اختر عناصر البلوك</p> <p>حدد نقطة ادراج البلوك</p>

إدراج البلوك

S	Short	Command	Icon	Descript
28	i	Insert block		 <p>اختر اسم البلوك</p>



تمارين على Point & Block



١- نقوم برسم الباب كما هو موضح

٢- نختار العناصر كلها

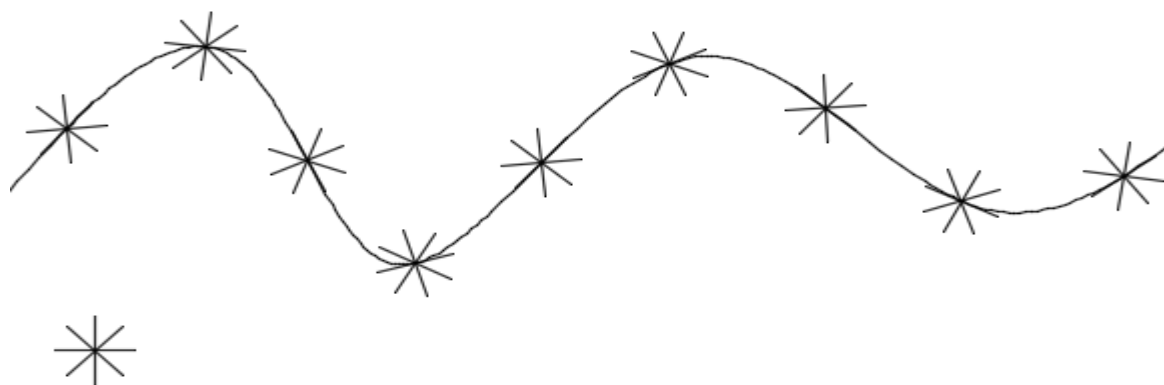
٣- نضغط B مسطرة

٤- ندخل اسم للبلوك

٥- نحدد نقطة الادخال

٦- Ok

تقسيم خط بالبلوك : (تابع الفيديو)



خطوات الحل :

اولا نرسم البلوك وهو عبارة عن خط ثم نقوم بعمل دوران له مع النسخ كما بالشكل

وندخل اسم للبلوك

نكتب الامر Div ثم نختار الخط المنحني << ثم نختار من الامر Block وندخل اسم البلوك

نكتب عدد الاقسام للخط

أمر مصفوفة Array

S	Short	Command	Icon	Descript
29-1	Ar	Array		<p>أمر لعمل مصفوفة من العناصر اما فى شكل مستطيل مكون من صفوف واعمددة او شكل دائرى</p> <p>أولاً : عمل مصفوفة مستطيلة من اعمددة و صفوف</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره Ar 2. Select objects: اختار العناصر المراد عمل مصفوفة لها 3. Select objects: Enter array type [Rectangular/PATH/Polar] <Rectangular>: R اختار نوع المصفوفة مستطيلة R واضغط مسطره يظهر Tab جديد فى Ribbon لاعدادات المصفوفة

عدد الاعمدة

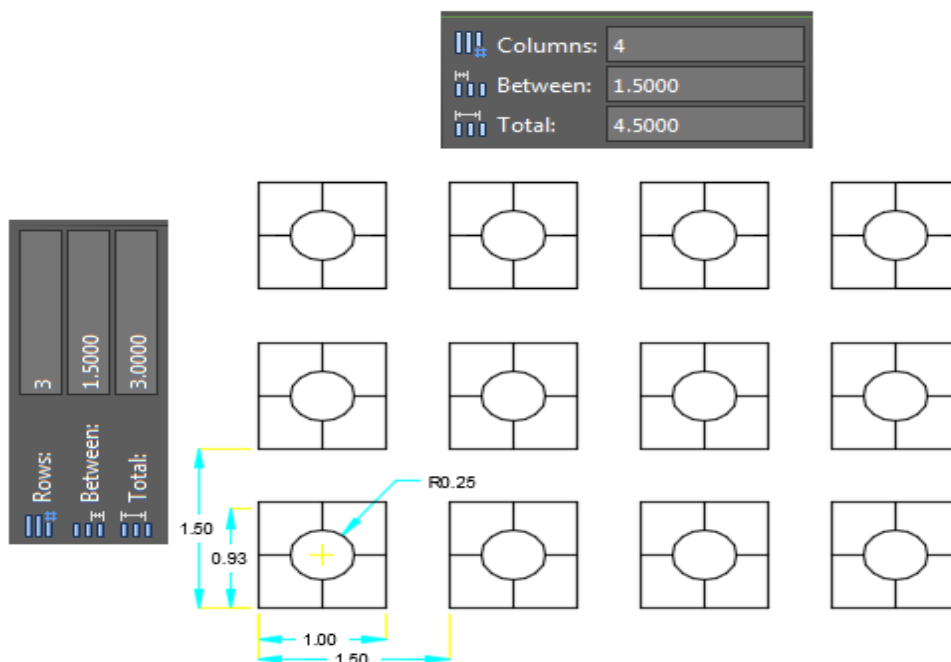
عدد الصفوف

المسافة بين

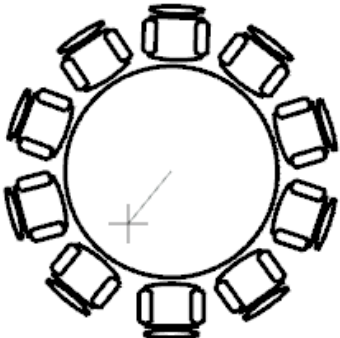
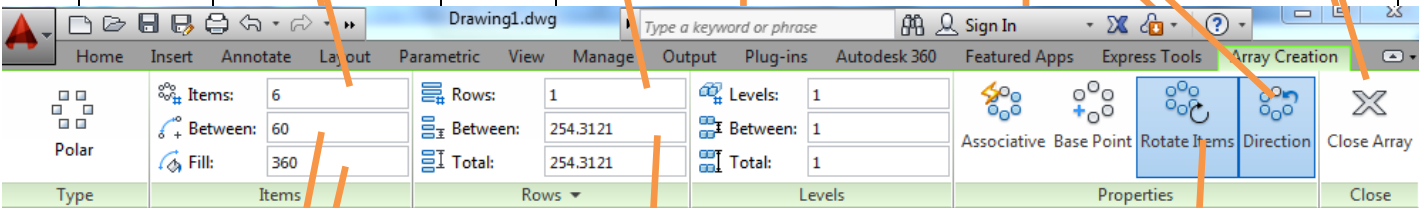
المسافة بين

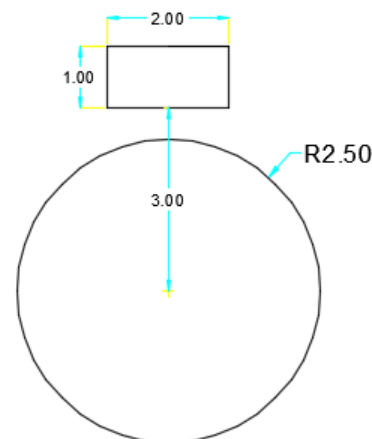
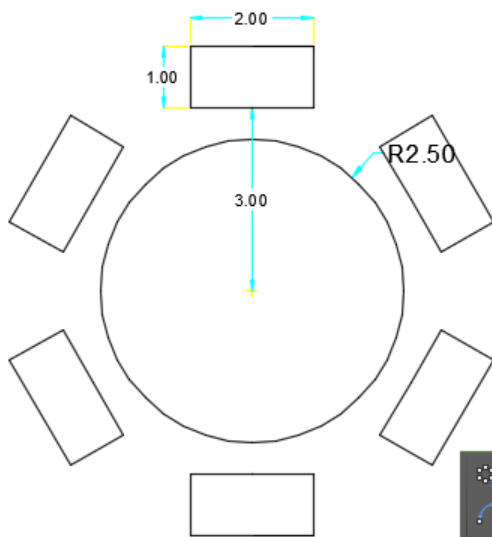
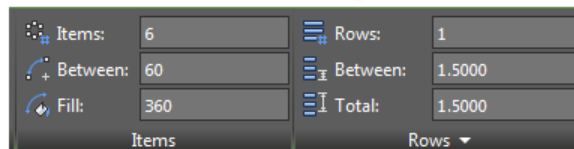
الموافقة و غلق

تمرين





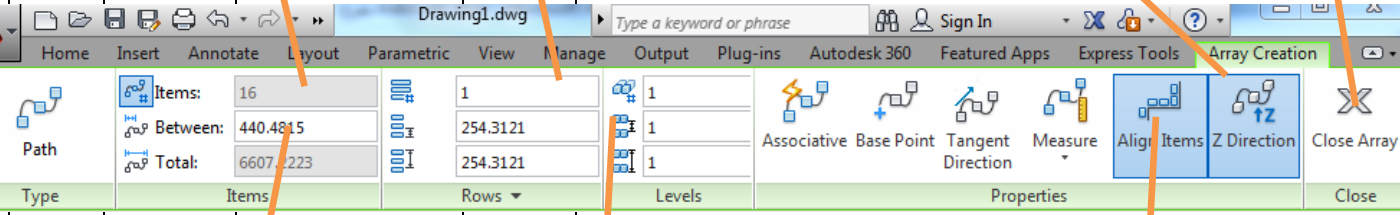
AutoCAD 2016 Course

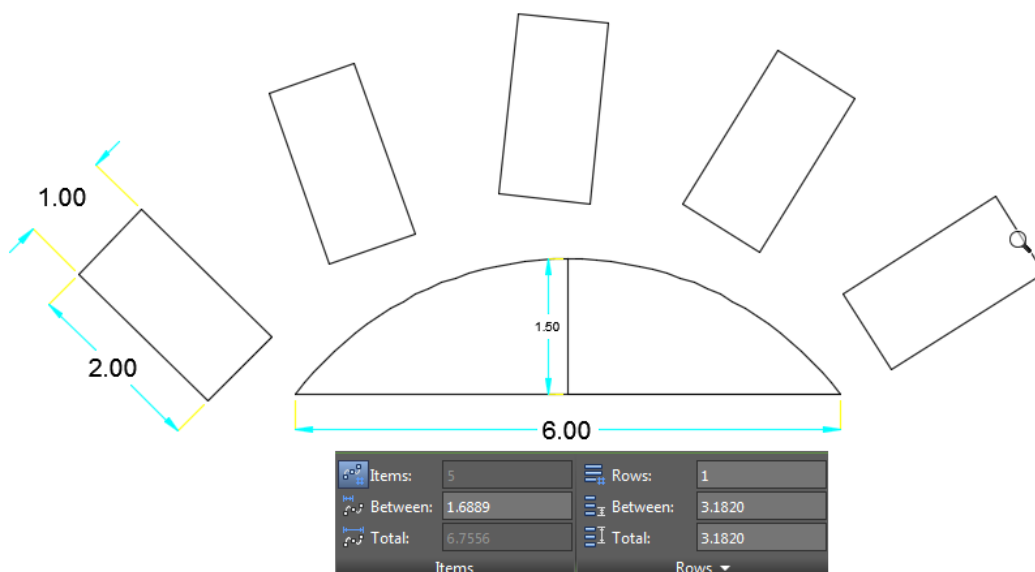
S	Short	Command	Icon	Descript
29- 2	Ar	Array		<p>أولاً : عمل مصفوفة دائرية Polar Array</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره Ar 2. Select objects: اختار العناصر المراد عمل مصفوفة لها 3. Enter array type [Rectangular/PATH/Polar] <Polar>: PO <p>اختار نوع المصفوفة مستطيلة PO واضغط مسطره يظهر Tab جديد في Ribbon لاعدادات المصفوفة</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">عدد عناصر المصفوفة</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">عدد الصفوف دائري</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">الاتجاه مع عقارب لاساعة او العكس</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">الموافقة و غلق</div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">زاوية بين العناصر</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">المسافة بين الصفوف</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">عمل محازاه للعناصر مع الدائره او لا</div> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;">زاوية المصفوفة</div>				

تمرين



AutoCAD 2016 Course

S	Short	Command	Icon	Descript
29-3	Ar	Array		<p>Pass Array أولاً : عمل مصفوفة دائرية</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ar ثم مسطره Enter 2. Select objects: اختار العناصر المراد عمل مصفوفة لها 3. Enter array type [Rectangular/Path/Polar] <Polar>: PA اختار نوع المصفوفة مستطيلة PA واضغط مسطره يظهر Tab جديد في Ribbon لاعدادات المصفوفة
				
				
<p>عدد عناصر المصفوفة</p> <p>عدد الصفوف على المسار</p> <p>محاذاة مع المسار</p> <p>الموافقة وغلق</p> <p>المسافة بين العناصر</p> <p>المسافة بين الصفوف</p> <p>عمل محاذاة للعناصر مع الدائره او لا</p>				





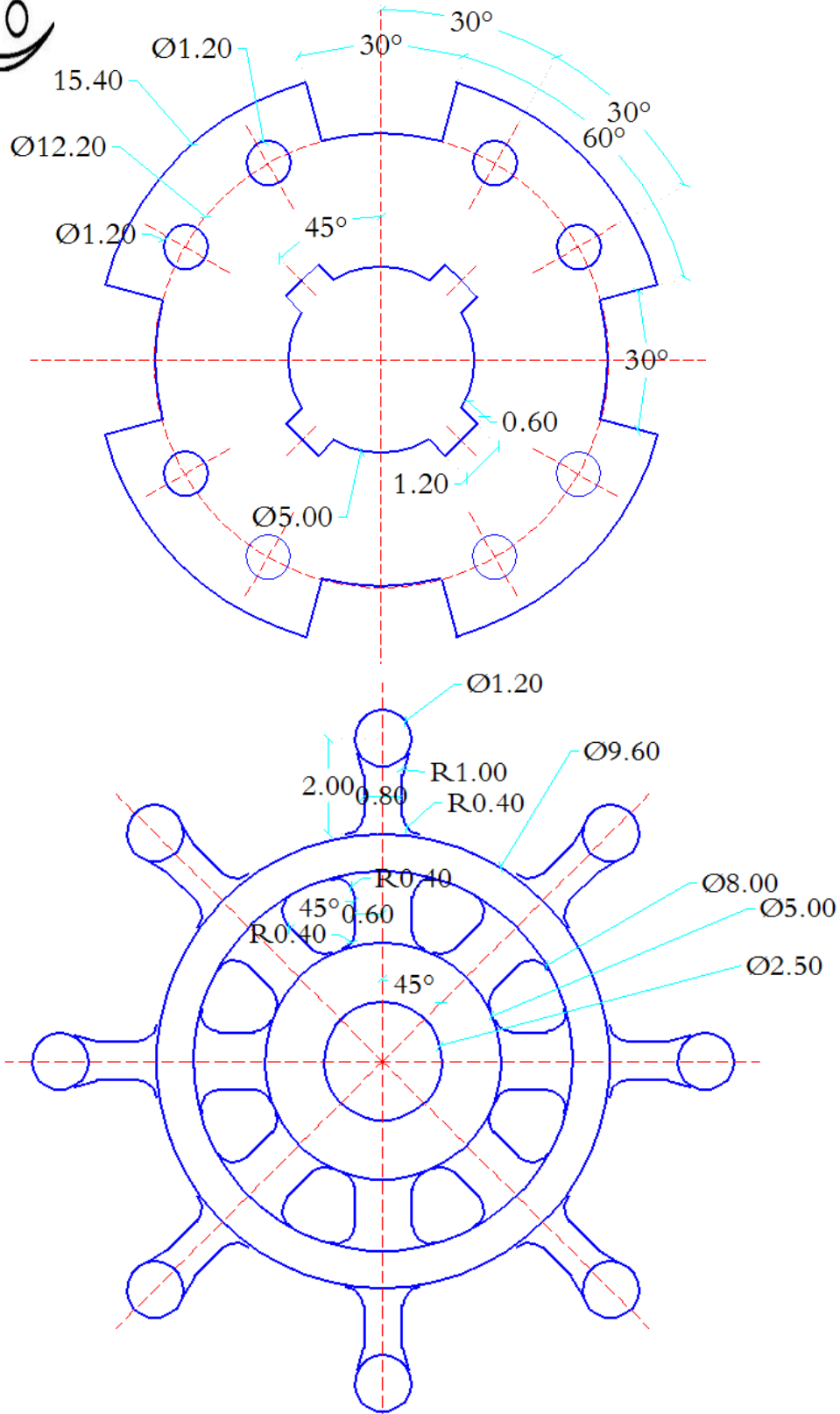
AutoCAD 2016 Course

Day 5 Hand Out

Sayed Jad 01228581813



مدرّب ورسم أوتوكاد

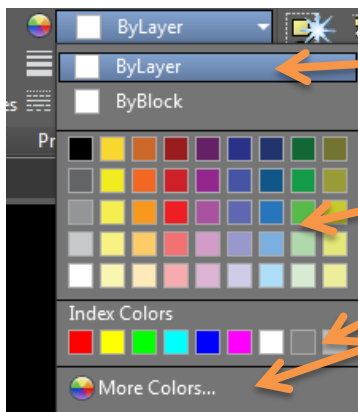
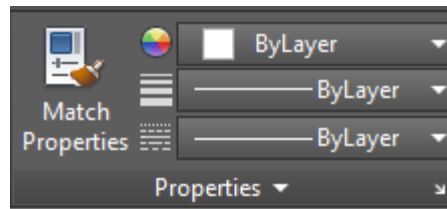


Day No 6

Draw Control Tools

خصائص العناصر Properties

لكل عنصر كالخط والدائرة والاقواس مجموعة من الخصائص كاللون وسمك الخط ونوعيته يمكن التحكم فيها من لوحة الخصائص التالية في شريط Ribbon

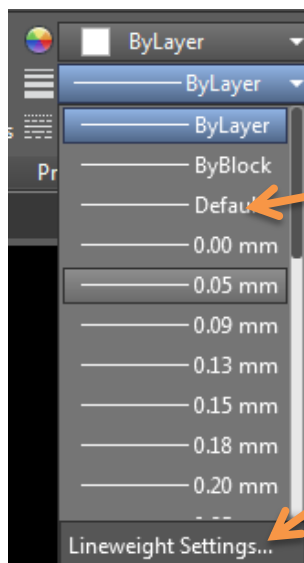


أولاً : اختيار اللون

اختيار اللون من المربعات

او فتح نافذة الألوان الأكثر

اختصارها Col مسطرة



أولاً : اختيار سمك الخط

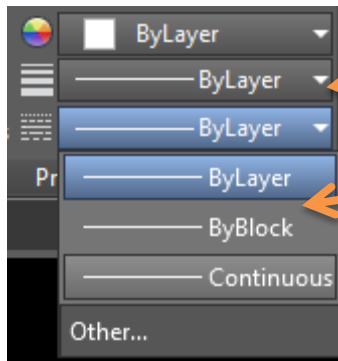
اختيار سمك الخط

او فتح نافذة اعدادات

اختصارها LW مسطرة



AutoCAD 2016 Course



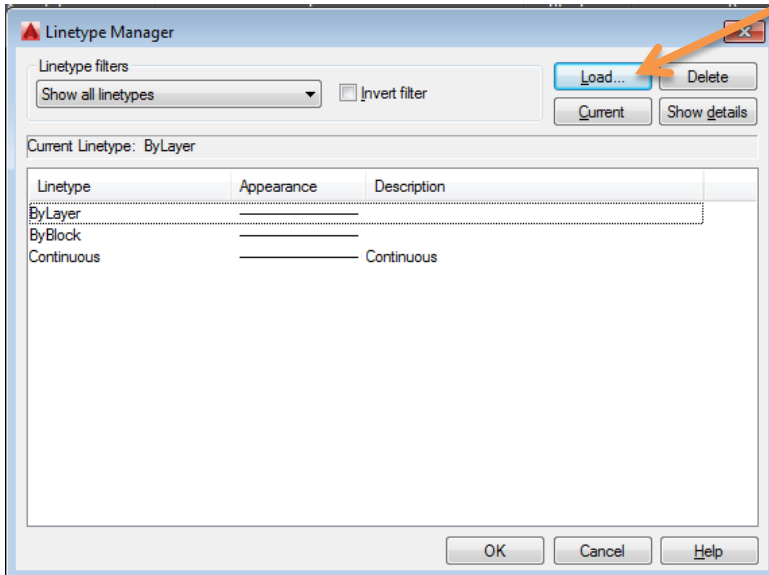
أولاً : اختيار نوع الخط

اختيار نوع الخط

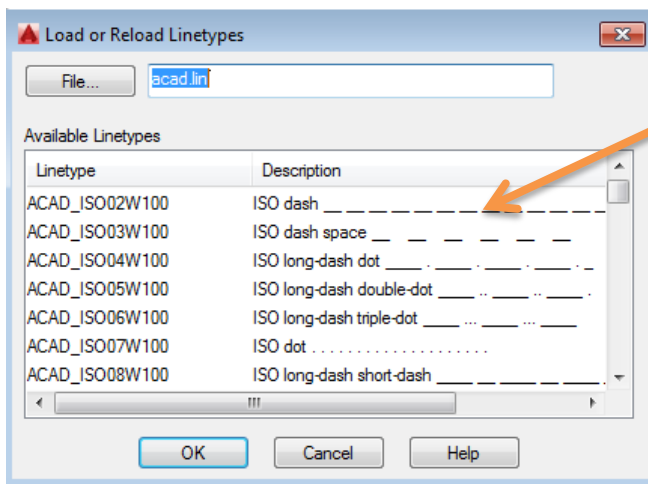
او فتح نافذة لتحميل أنواع أكثر

اختصارها Lt مسطرة تظهر النافذة التالية

نختار منها زرار تحميل




نختار انواع الخطوط المراد تحميلها





AutoCAD 2016 Course

Layer Command

S	Short	Command	Icon	Descript
30	La	Layer Manger		لإظهار نافذة مدير الطبقات ، وتستخدم لإنشاء الطبقات وتحديد خصائصها ثم مسطره La Enter

طبقة جديدة

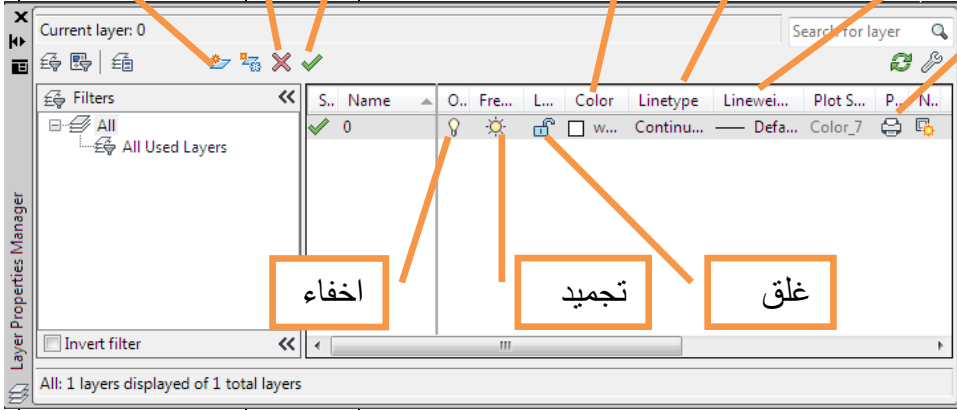
حذف طبقة

جعل الطبقة هي الحالية

لون

نوع الخط

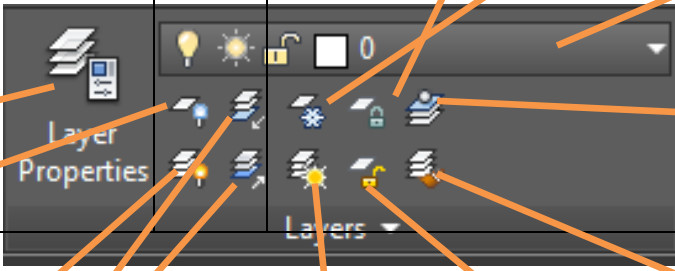
سمك الخط



غلق الكل

تجميد طبقة

لاختيار طبقة للرسم فيها



مدير الطبقات

تجميد طبقة

لاختيار طبقة للرسم فيها

اخفاء طبقة

جعل الطبقة الحالية

نسخ طبقات

اظهار كل المخفي

الغاء العزل

الغاء الغلق للكل

عزل طبقة

الغاء التجميد للكل



AutoCAD 2016 Course

الطبقات :

أو ما يعرف بالشفافيات ، هي من نقاط القوة في الأوتوكاد التي تمنحك التحكم في اللوحة الرسومية ، في الخصائص وإظهار وأخفاء العناصر ، ولا ترسم لوحة بدون طبقات

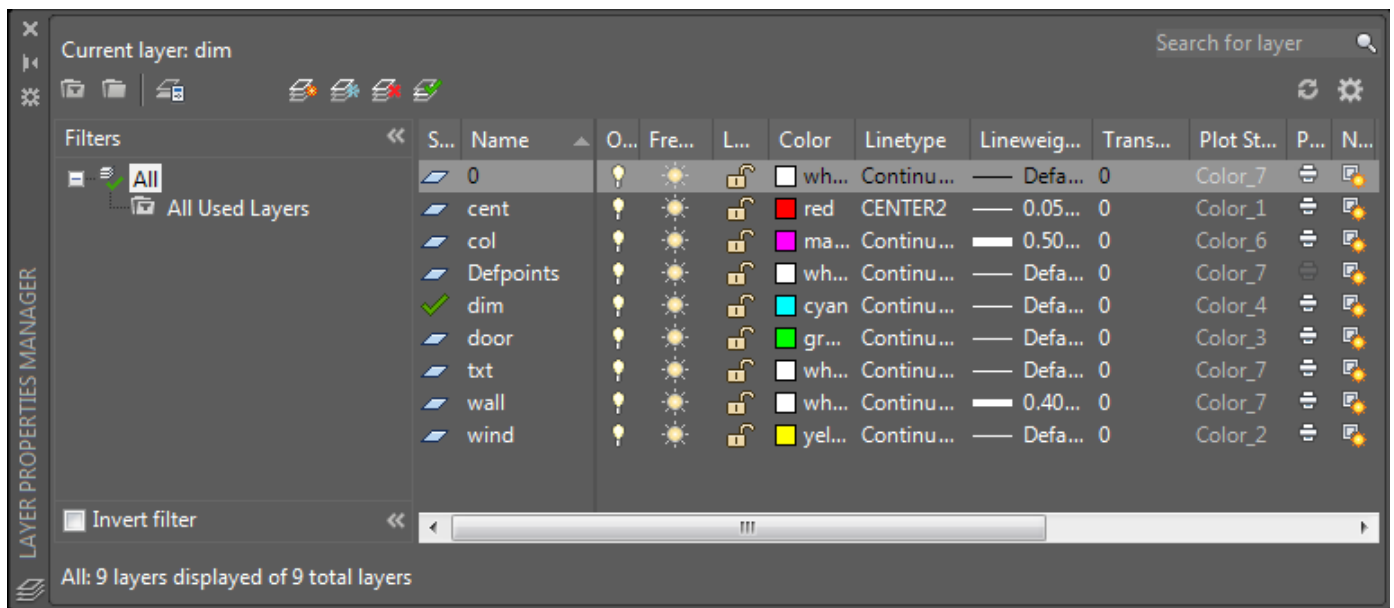
نفرض أنك تريد رسم لوحة معمارية :

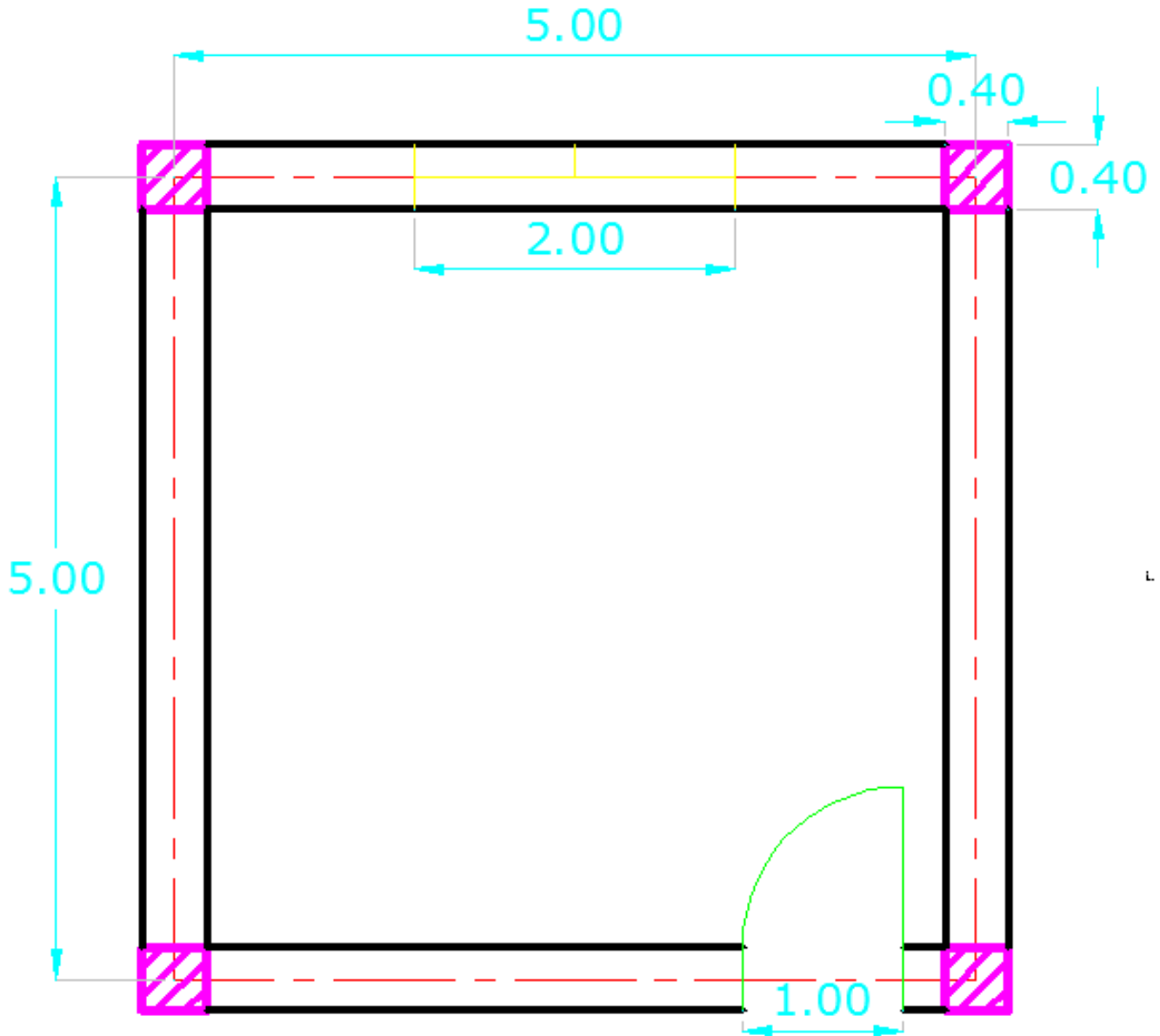
فسترسم المحاور والاعمدة والحوائط والأبواب والشبابيك وستضع الأبعاد والنصوص والتهشيرات ولو رسمت كل واحدة من هذه على ورق شفاف ثم وضعتها فوق بعضها سترى الرسمة كاملة

لماذا نرسم في طبقات ؟؟؟ :

لو اردنا طباعة المحاور والاعمدة ، بكل سهولة نأخذ شفافية المحاور والاعمدة ونخفي الباقي ، فأصبح لديك القدرة في التحكم في اللوحة

بالاعدادات التالية طبق التمرين :




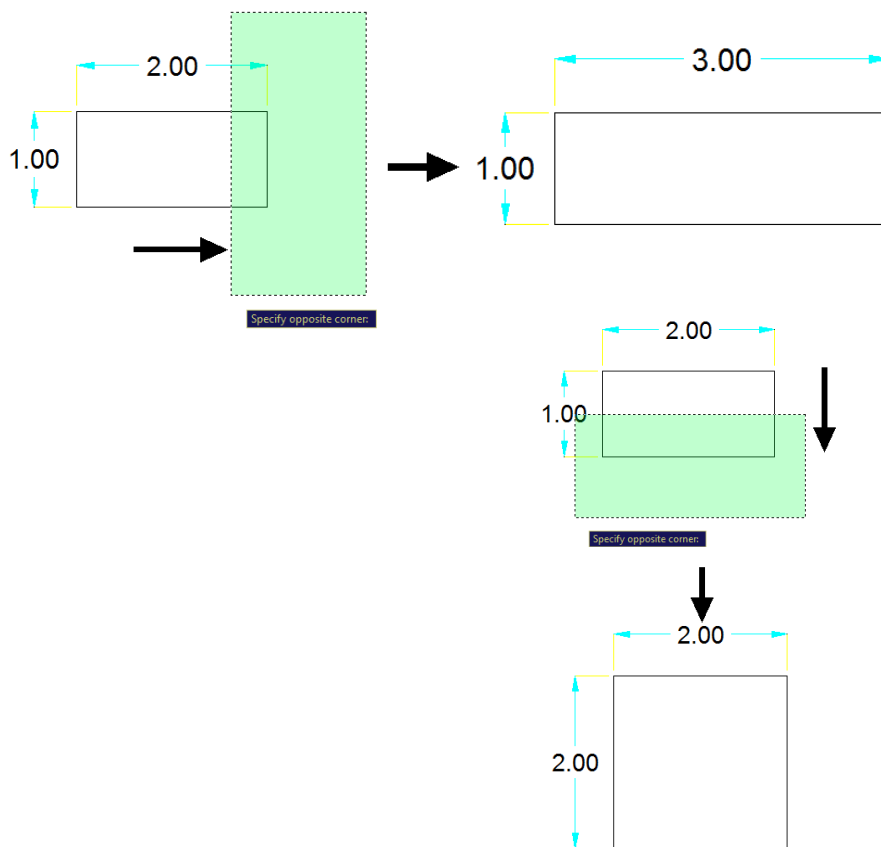


AutoCAD 2016 Course

Modify Command

امر لمط العناصر Stretch


S	Short	Command	Icon	Descript
31	S	Stretch		<p>لمط العناصر من اطرافها ، وما يحتويه ينقله</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطّره S 2. Select objects: Specify opposite corner: 1 found نختار اطراف العناصر المراد مطها واحتواء ما يراد نقله 3. Specify base point or [Displacement] <Displacement>: اضغط على النقطة المراد المط منها 4. Specify second point or <use first point as displacement>: حدد القيمة المراد مطها ثم مسطّره 1

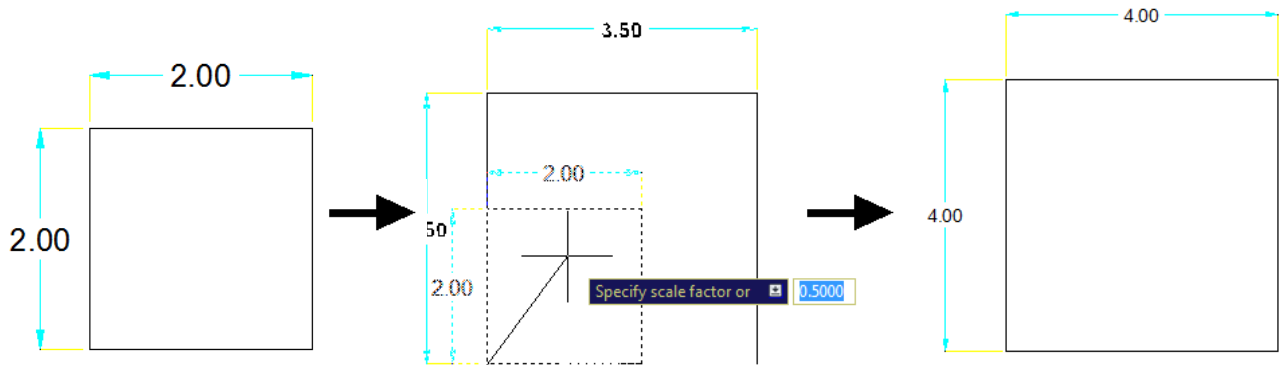




AutoCAD 2016 Course

تصغير أو تكبير العناصر Scale

S	Short	Command	Icon	Descript
32	SC	Scale		<p>لتكبير أو تصغير العناصر بقيمة محددة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SC ثم مسطره Enter 2. Select objects: اختر العناصر المراد تكبيرها أو تصغيرها 3. Specify base point: حدد نقطة الأساس 4. Specify scale factor or [Copy/Reference] ادخل قيمة التكبير التصغير ثم مسطره: <1.0000>





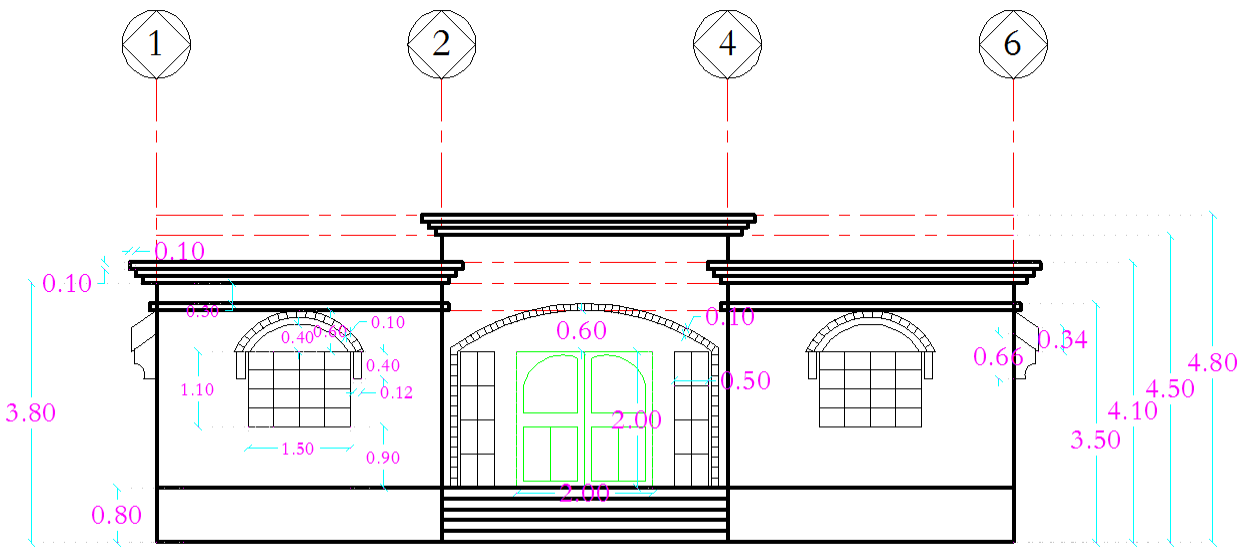
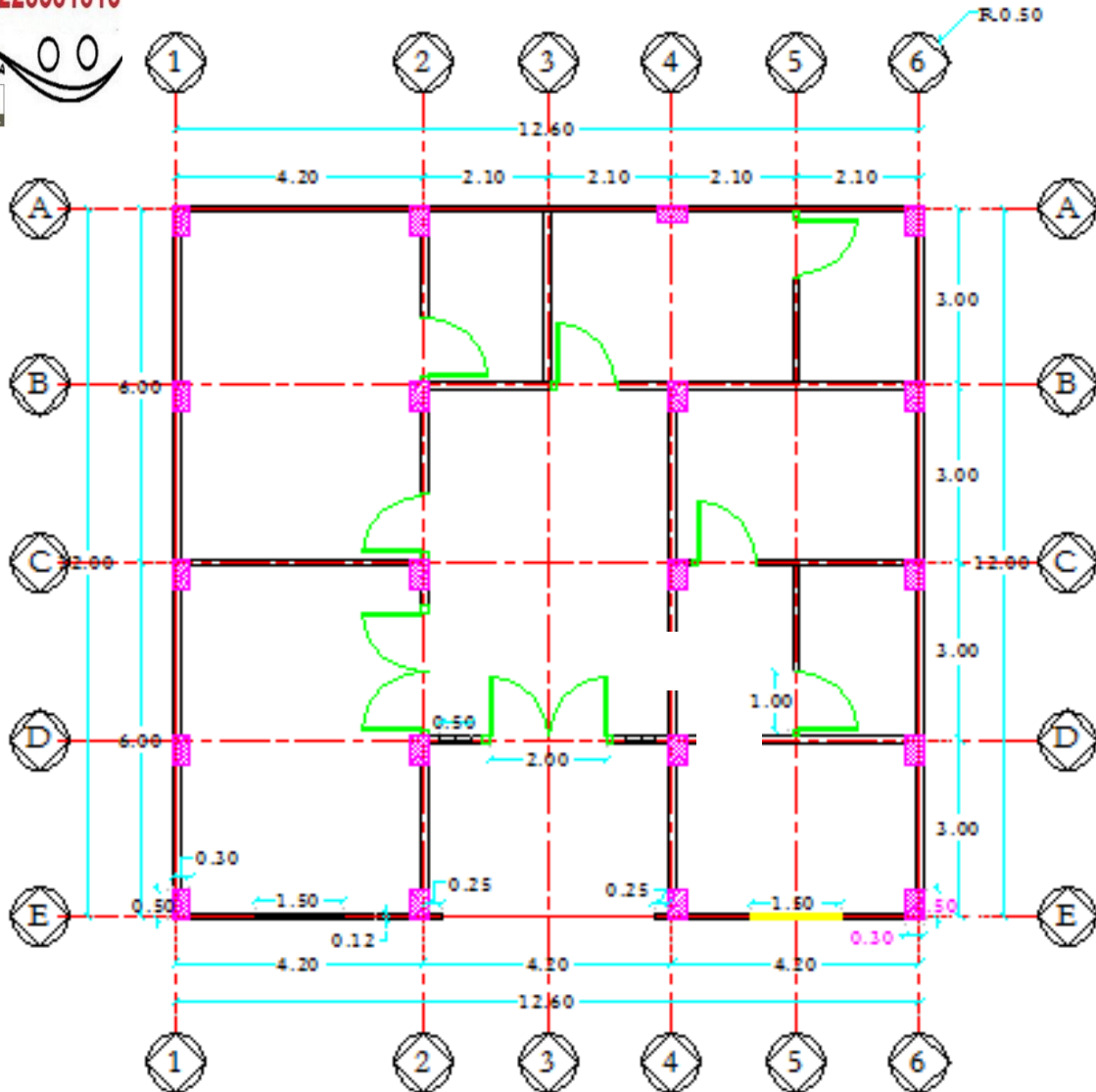
AutoCAD 2016 Course

Day 6 Hand Out

Sayed Jad 01228581813



مدرب ورسم اتوكاد
AUTODESK AUTOCAD 2014
CERTIFIED PROFESSIONAL



AutoCAD 2016 Course

Day No 7

Draw Command

Hatch التهشير

التهشير : او التظليل ، هو اظهار منطقة فى الرسم بملأها بخطوط او ظلال حتى يتم تميزها ، كمناطق المطبخ او الحمام او التراس ، او الطرقات ، وتستخدم فى عمل المواقع العامه لأظهار الممرات والحدائق وحمامات السباحة

كما انا نستخدم التهشيرات فى الاعمال المدنية للقطاعات الخرسانية والمسوحة و غيرها

تنفيذ الأمر :

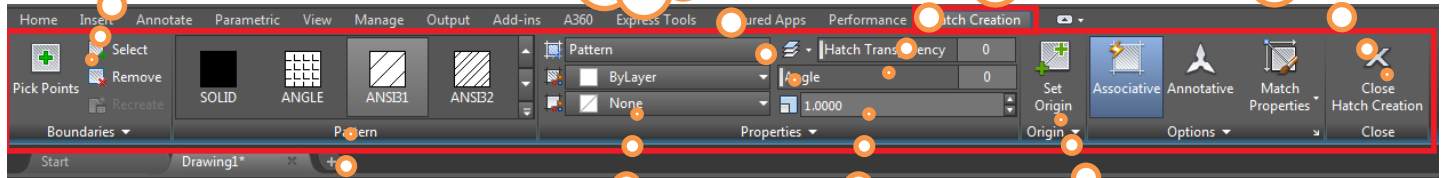
❖ نضغط اختصار الامر H Enter

❖ تظهر رسالة

Pick internal point or [Select objects/Undo/Settings]:

اضغط داخل الشكل المراد تهشير أو نختار عنصر بحرف S

❖ يظهر لنا فى Ribbon شريط التهشير التالى



اختيار
العنصر

زاوية
التهشير

شفافية
التهشير

حفظ
واغلاق

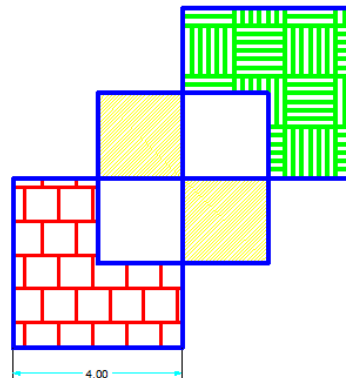
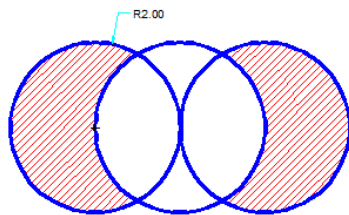
نوع
التهشير

اللون
التهشير

حجم
التهشير

نقطة
بداية

نفذ التمرين التالى





AutoCAD 2016 Course

التظليل بتدرج لون Gradient

تنفيذ الأمر :

❖ نضغط اختصار الامر **Gd** **Enter**

❖ تظهر رسالة

Pick internal point or [**Select objects/Undo/seTtings**]:

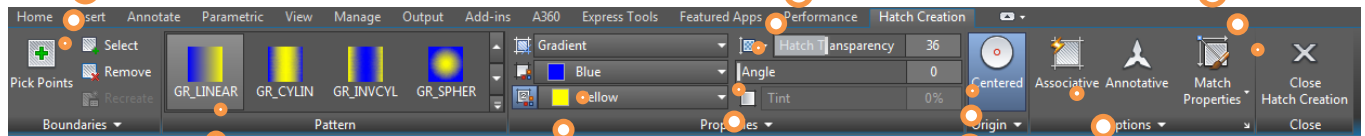
اضغط داخل الشكل المراد تهشير أو نختار عنصر بحرف S

❖ يظهر لنا فى Ribbon شريط التهشير التالى

اختيار
العنصر

شفافية
التدرج

حفظ
واغلاق



نوع
التدرج

لون
التدرج

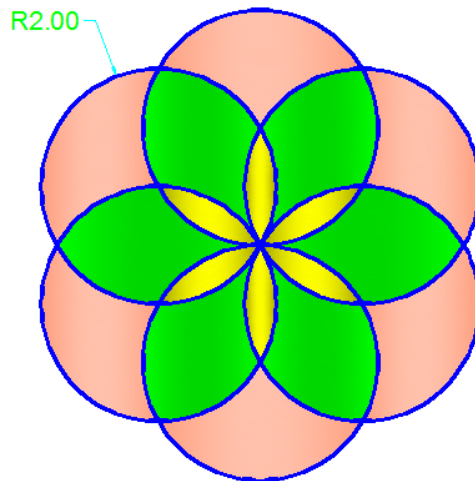
زاوية
التدرج

التدرج من
المركز

التدرج
مرتب
بالشكل

ملحوظة

التعديل فى التهشير أو التدرج نضغط على التهشير المراد تعديله ليظهر شريط التهشير ثم نعدل منه



تمرين على التدرج



لهواة نافذة التهشير القدية Hatch Calssic :

- ❖ أدخل الأمر **He** **Enter**
- ❖ اختار بالماوس التهشير المراد التعديل عليه ثم **Enter**
- ❖ تظهر النافذة التالية

S	Short	Command	Icon	Descript
33	He	Hatchedit		امر التهشير او التظليل الكلاسيك ثم مسطره He 1-

AutoCAD 2016 Course

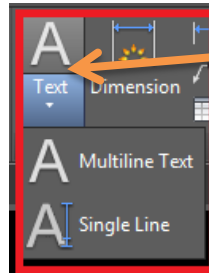
Text Command

الكتابة داخل الأوتوكاد :

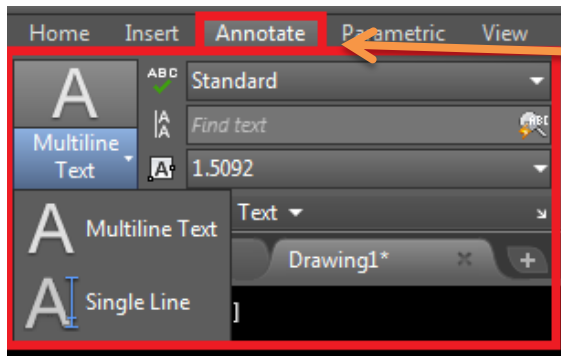
نستخدم الكتابة داخل الأوتوكاد للتعريف بالفراغات داخل الرسم ، ولوضع الملاحظات والجداول ، ويمكن الكتابة باللغة العربية بأضافة الخطوط الى الأوتوكاد فى مجلد Fonts الموجود ضمن مجلدات البرنامج فى Program files

وهناك نوعين للكتابة فى الاوتوكاد أما فى سطر واحد او الكتابة فى سطور (شكل الفقرات)

من الزرار التالى



أو من خلال الشريط



❖ الكتابة فى سطر واحد :

S	Short	Command	Icon	Descript
34	DT	Single line text		<p>الكتابة فى سطر واحد</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enter ثم مسطوره DT 2. Specify start point of text or [Justify/Style]: حدد نقطة بداية النص 3. ادخل ارتفاع النص <0.2000>: Specify height 4. ادخل زاوية: <0> Specify rotation angle of text 5. اكتب النص المراد ثم زرار Enter مرتين وليس المسطوره للخروج



AutoCAD 2016 Course

❖ الكتابة في أكثر من سطر:

S	Short	Command	Icon	Descript
35	T	Multi line text	A	<p>الكتابة في عدة سطور ويتم من خلال رسم مستطيل للكتابة ويظهر tab في شريط ribbon مثل شريط برنامج word يمكن من خلاله اختيار حجم ولون وشكل الخط</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T ثم مسطره Enter 2. Specify first corner: حدد نقطة البداية لمستطيل الكتابة: 3. Specify opposite corner ثم نقطة الركن للمستطيل

❖ التعديل في الكتابة :

S	Short	Command	Icon	Descript
36	ST	Text style	A	<p>نافذة استيلات النص ، ويتم من خلالها انشاء اكثر من خطاط واختيار نوع الخط للكتابة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ST ثم مسطره Enter

نوع الخط

جعل الخط الحالي

اسماء الخطوط

انشاء خط جديد

معاينة للخط


حجم الخط

زاوية الميل




AutoCAD 2016 Course

أمر المحاذاة Align

S	Short	Command	Icon	Descript
37	Al	Align		<p>أمر محاذاة مجموعة من العناصر لعنصر مع التحكم في حجمها وزاوية الميل لها</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AL ثم مسطره Enter 2. Select objects: 3. Specify first source point: حدد اول نقطة للعنصر الاول 4. Specify first destination point: على اول نقطة للعنصر الثانى 5. Specify second source point: ثم النقطة الثانية للعنصر الاول 6. Specify second destination point: على النقطة الثانية للعنصر الثانى 7. Specify third source point or مسطره: <continue> 8. Scale objects based on alignment points? اختر موافق لعمل محاذاة وتكبير Y [Yes/No] <N>

أمر المحاذاة من الأوامر المهمة التى تجمع بين امرين امر Scale و امر Rotate فيقوم بعمل تدوير للعنصر مع عمل تكبير او تصغير له

أمر المحاذاة Lengthen

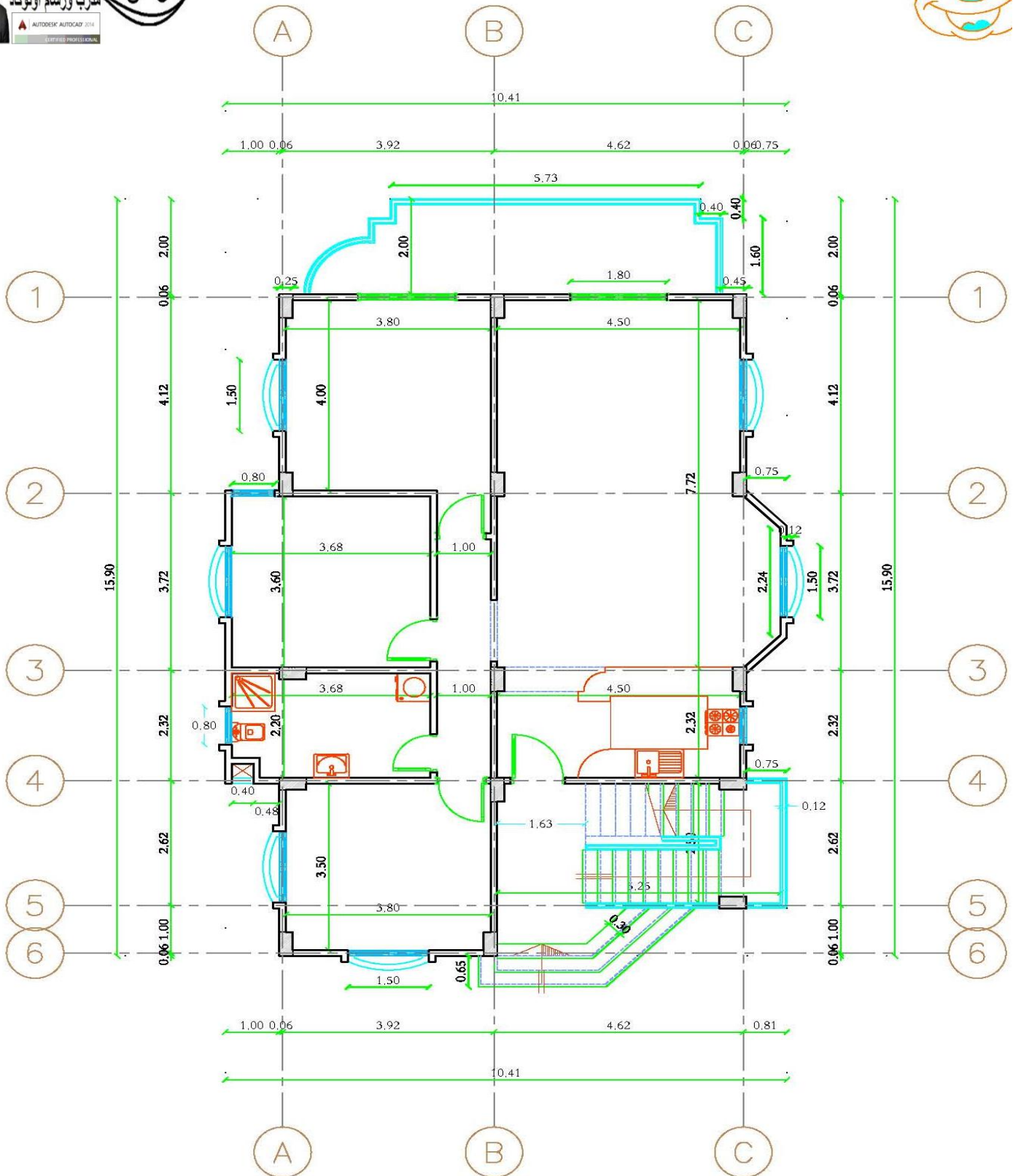
S	Short	Command	Icon	Descript
38	Len	Lengthen		<p>يتحكم فى اطوال الخطوط ويمكن كتابة الطول المحدد للخط</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Len ثم مسطره 2. Select an object or اضغط حرف t [DELta/Percent/Total/DYnamic]: 3. Specify total length or [Angle] <1.0000>: 2 اكتب الطول الاجمالي المراد للخط 4. Select an object to change or [Undo]: اختر الخط

AutoCAD 2016 Course

Sayed Jad 01228581813



Day 7 Hand Out



مسقط افقى للدور الارضى



AutoCAD 2016 Course

Day No 8

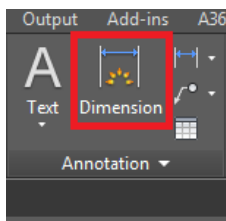
Draw Command

الأبعاد Dim

توضع الأبعاد على الرسومات لتوضح المقاسات والزوايا المتواجدة بالرسم ، ويعتبر الأوتوكاد من ادق البرامج الهندسية التي تعطي لك أدوات للقياس سهلة الاستخدام والدقة فى الرسم ، وقد اضيف فى الأصدار الجديد للأوتوكاد اداة جديدة لقياس الابعاد وتعرف بمقياس الابعاد الذكى لقياس الاطوال والزوايا ونصف القطر والقطر للدائرة

Smart Dimension

لتنفيذ الأمر :



١- لادخال الأمر نضغط الامر Dim مسطرة

٢- يظهر فى شريط الاوامر اختيارات

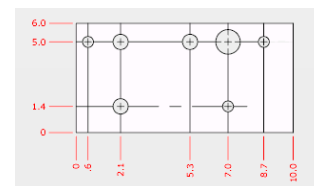
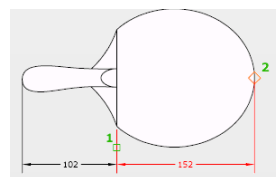
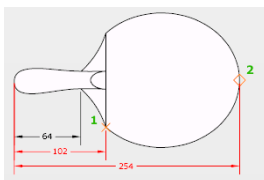
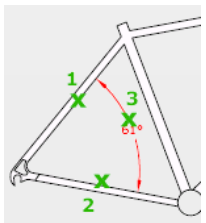
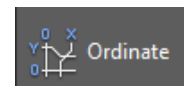
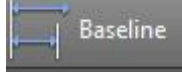
[Angular Baseline Continue Ordinate align Distribute

زاوية

نقطة اساس

متتابع

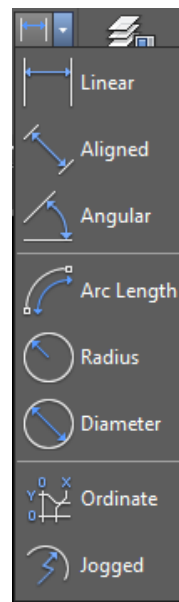
احداثى



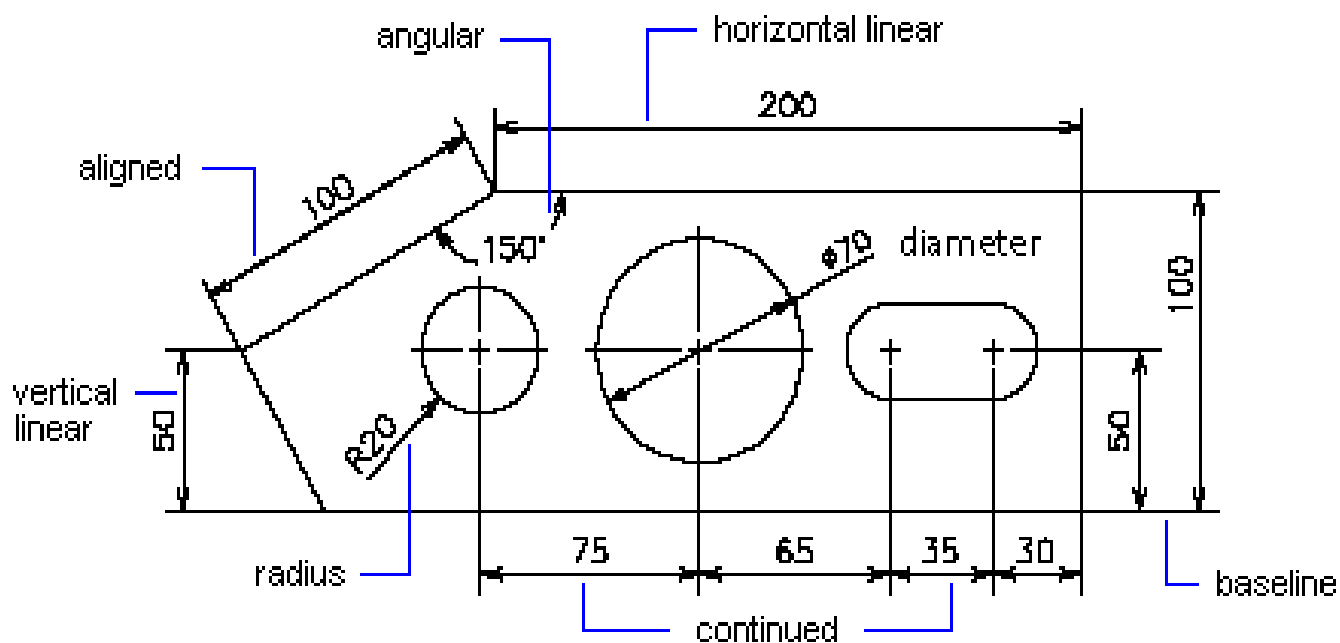


AutoCAD 2016 Course

S	Short	Command	Icon	Descript
لوضع الأبعاد على الرسم				
39	Dli	Linear		يستخدم للقياس للخطوط الأفقية والرأسية ولا يستخدم للأفقى
40	Dal	Aligned		يستخدم للقياس للخطوط المائلة
41	Dan	Angular		لقياس الزوايا بين الخطوط
42	Dar	Arc Length		لقياس طول القوس
43	Dra	Radius		لقياس نصف قطر الدائرة
44	Ddi	Diameter		لقياس قطر الدائرة



لوضع الابعاد على الرسم :





AutoCAD 2016 Course

Dim Style ضبط الأبعاد

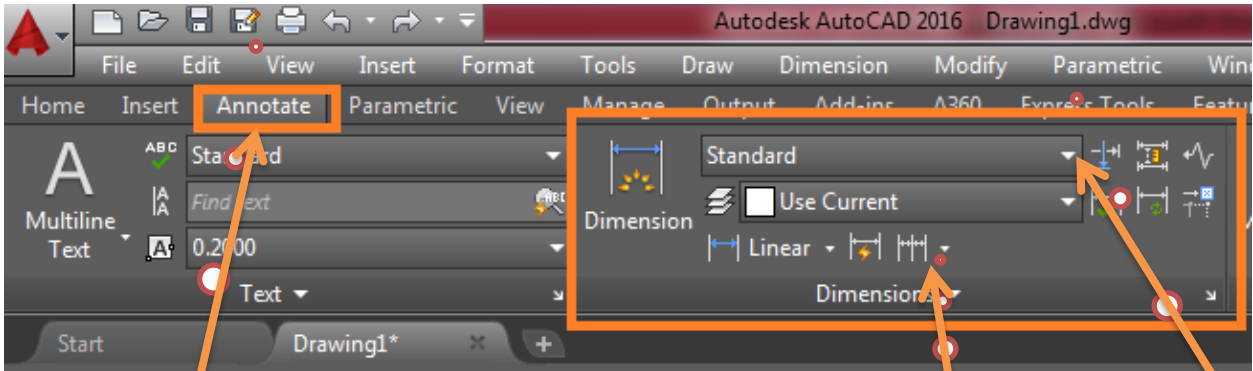
S	Short	Command	Icon	Descript
45	D	Dimension style		<p>للتحكم فى اعدادات الابعاد وضبطها</p> <p>1. D ثم مسطره Enter</p>

معاينة

جديد

للتعديل

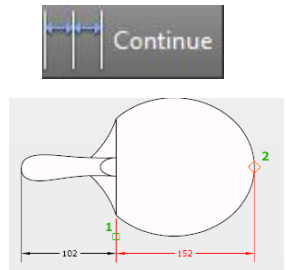
شريط الابعاد



مفتاح الحواشى

متابع


اختيار نوع الابعاد

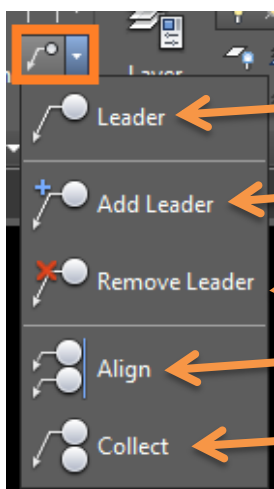




AutoCAD 2016 Course

رسم اسهم ارشادية Leader

S	Short	Command	Icon	Descript
46	LE	Leader		<p>لرسم أسهم ارشادية لكتابة بيانات على الرسم</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le ثم مسطره Enter 2. Specify first leader point, or [Settings] <Settings>: ادخل بداية السهم 3. Specify next point: حدد النقطة التالية للسهم 4. Specify next point: ثم نقطة اخرى على اخر السهم 5. Specify text width <0.0000>: ارتفاع النص 6. Enter first line of annotation text <Mtext>: اكتب النص المراد ثم Enter



لرسم الدليل

اضافة دليل اخر

حذف دليل


محاذاة

تجميع

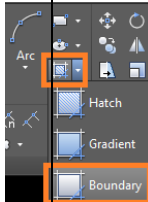


AutoCAD 2016 Course

امر تفكيك العناصر Explode

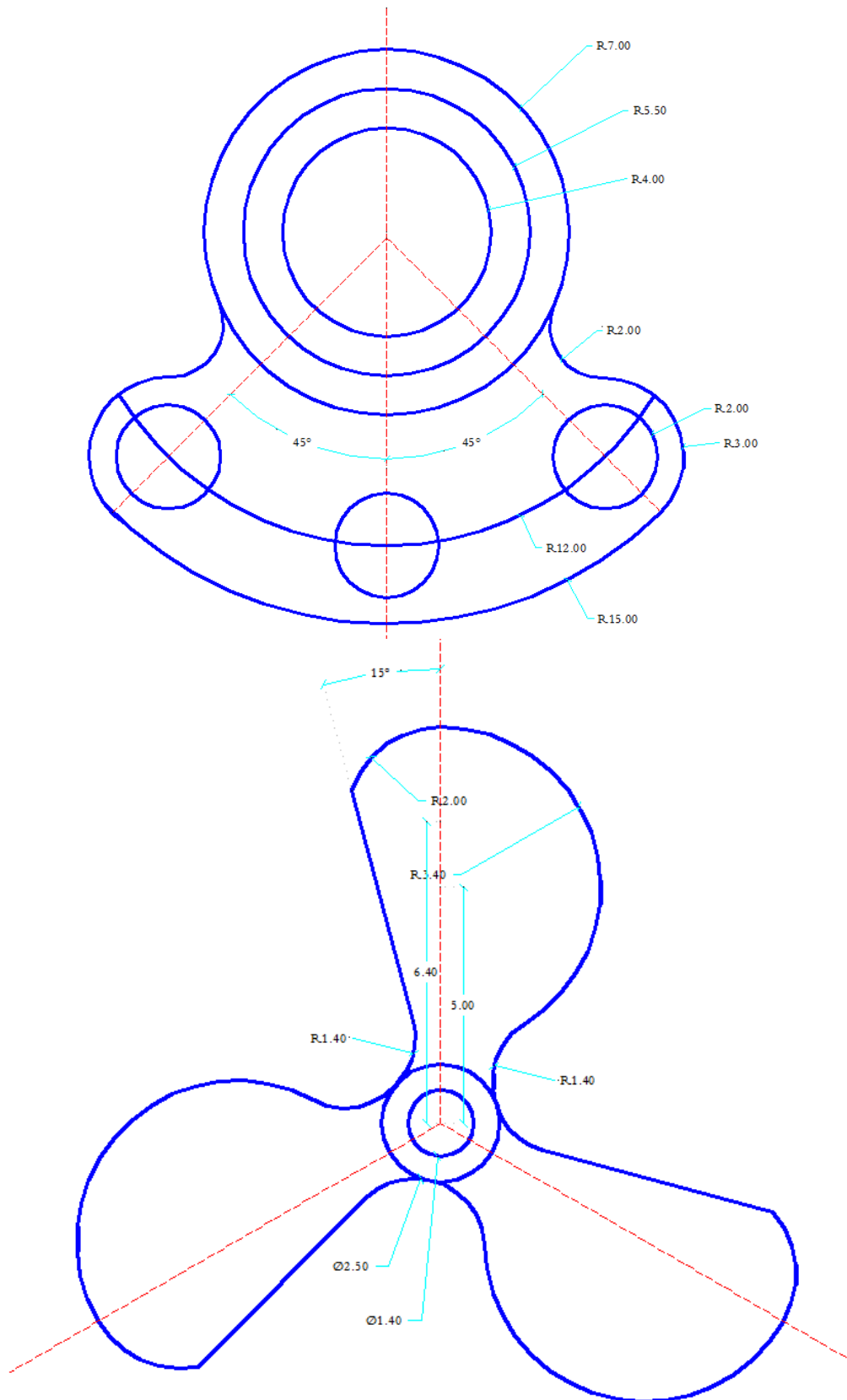
S	Short	Command	Icon	Descript
47	X	Explode		<p>لتفكيك العناصر البولي لاين المرسومة بـ Polyline أوالمستطيل او المضلع والبلوكات الى خطوط منفصلة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره X Enter 2. حدد العنصر المراد تفكيكه: Select objects:

امر تجميع الاشكال المغلقة Boundary

S	Short	Command	Icon	Descript
48	BO	Boundary		<p>لتفكيك العناصر البولي لاين المرسومة بـ Polyline أوالمستطيل او المضلع والبلوكات الى خطوط منفصلة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره Bo Enter 2. تظهر نافذة <div data-bbox="778 1400 1125 1758" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Boundary Creation</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pick Points</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Island detection</p> <p>Boundary retention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Retain boundaries</p> <p>Object type: Polyline</p> <p>Boundary set</p> <p>Current viewport <input type="button" value="New"/></p> <p><input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Help"/></p> </div> <p>نضغط على اختيار</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ثم نضغط داخل المنطقة المغلقة 4. Enter



Day 8 Hand Out

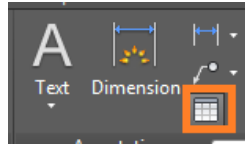




AutoCAD 2016 Course

Day No 9

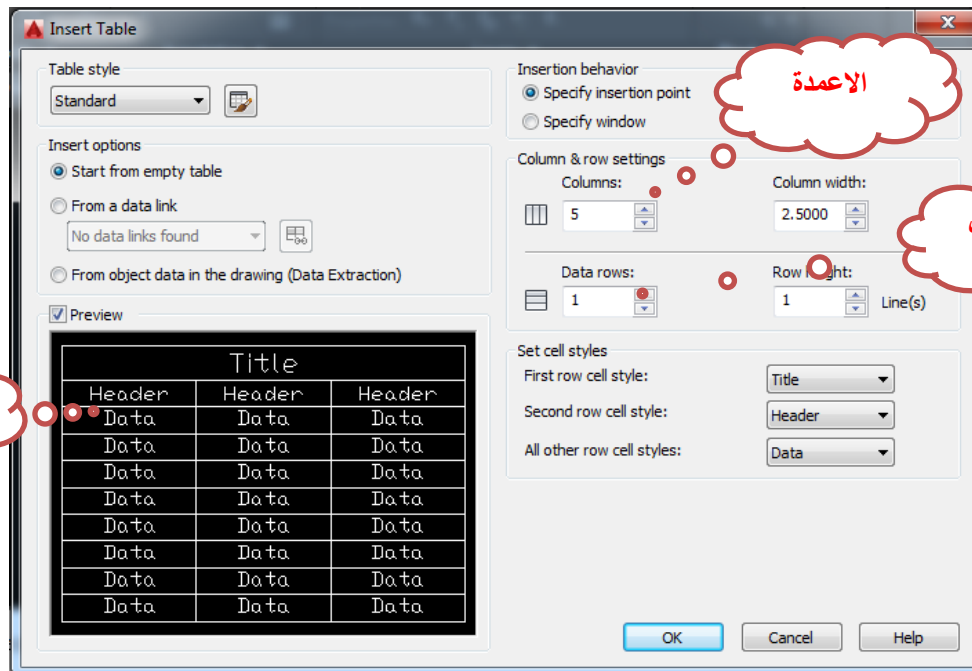
الجداول Table



لادراج جدول داخل الاوتوكاد

اضغط على ايقونة ادراج جدول التالية

تظهر النافذة التالية



حدد عدد الاعمدة والصفوف

وشكل الجدول

ثم اضغط Ok وضع الجدول داخل الاوتوكاد

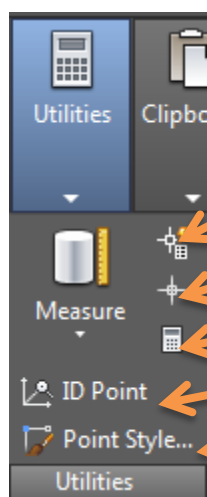


AutoCAD 2016 Course

لمعرفة المساحة Area

S	Short	Command	Icon	Descript
49	AA	Area		<p>لمعرفة مساحة لشكل مغلق</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AA ثم مسطّره Enter 2. Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: يطلب منك الضغط على اول ركن في الشكل او تحديد عنصر او اضافة مساحة او طرح مساحة نختار عنصر بضغط مسطرة 3. Select objects: نختار العنصر بشرط ان يكون بولى لين 4. Area = 1.7895, Perimeter = 5.3509 يعطى لك المساحة ومحيط الشكل

ادوات الـ Utilities



اداة الاختيار السريع Quick Select

اداة تحديد الكل Select all

اداة الحاسبة Calculator

اداة اظهار احداثيات نقطة

ضبط اعداد رسم نقاط



AutoCAD 2016 Course

نافذة الخصائص Properties

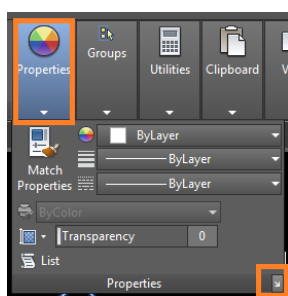
نافذة الخصائص من أهم النوافذ التي نستطيع من خلالها التحكم في عنصر ومعرفة خصائصه والتعديل فيه وتطبق على

الخطوط

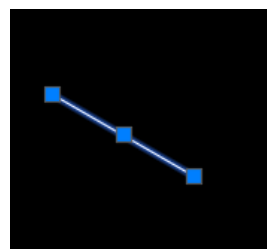
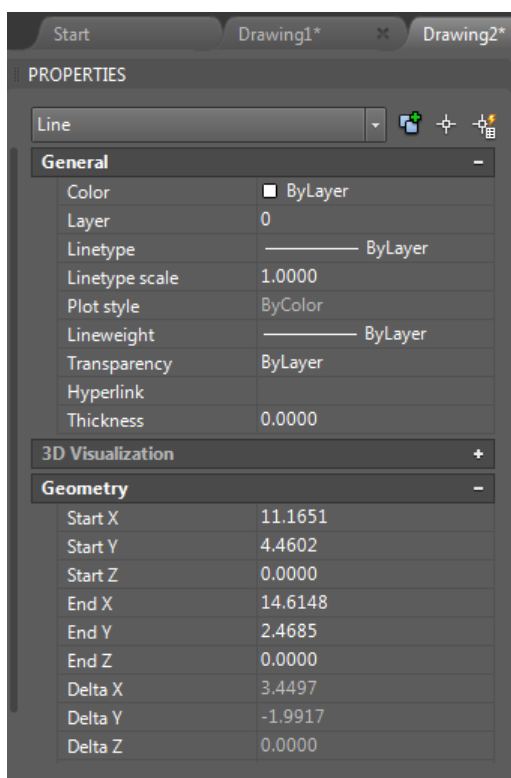
والابعاد

والنص

ويمكن اظهار النافذة :



- بالضغط على العنصر مرتين ، ولكن الخطوط بولى لاين لا
- او ضغط الاختصار $Ctrl + 1$ أو Cha ثم مسطرة
- او من خلال الشريط





AutoCAD 2016 Course

نقل عناصر من ملف الى ملف

من المهم ان تعرف كيف تتعامل مع أكثر من ملف مفتوح

وكيفية النقل من ملف الى ملف

وللتنقل بين الملفات المفتوحة على الأوتوكاد نستخدم مفاتيح Ctrl + Tab

أو من خلال مفاتيح الملفات في اعلى النافذة



نقل عنصر او نسخه من ملف لملف :

حدد العنصر المراد التعامل معه

لقص العنصر من مكانه لنقله

لأخذ نسخة من العنصر وترك الاصل مكانه

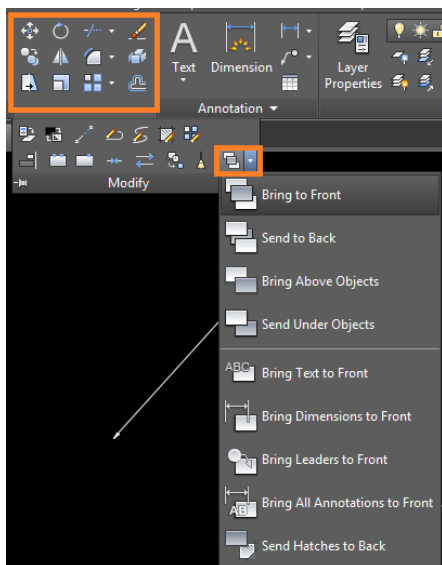
ثم نذهب للملف المراد النقل اليه ونضع لصق



ترتيب الطبقات

نحتاج في اوقات كثير ان نجعل طبقة خلف طبقة او امامها

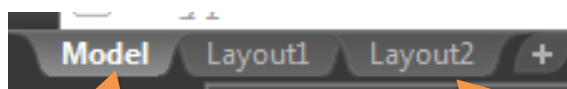
وللتحكم في ذلك نستخدم الامر التالي



AutoCAD 2016 Course

Day No 10

Layout



يستخدم للتصميم بداخله

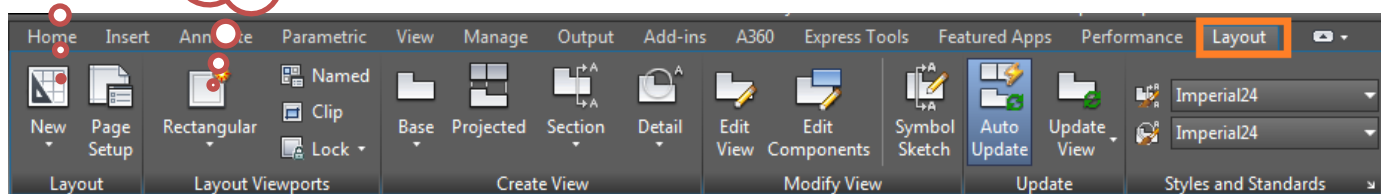
يستخدم لعرض جزء محدد

من الرسمة ، او اكثر من جزء

ويستخدم الطباعة اكثر

وعند الضغط على زر Layout يظهر شريط جديد في Ribbon

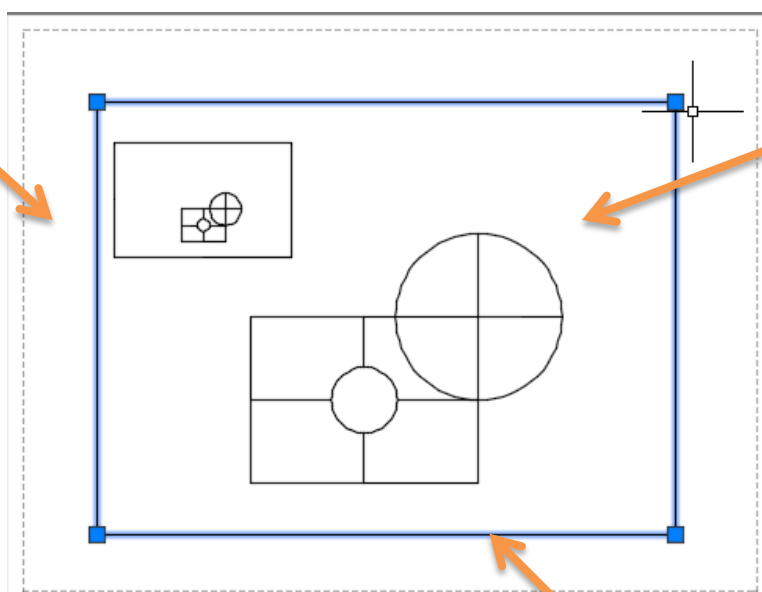
جديد

اشكال
العرضللتعامل مع Layout

اضغط خارج

المستطيل

للخروج



اضغط داخل

النافذة مرتين

بالموس ثم كبر

او صغر المنطقة

المراد اظهارها

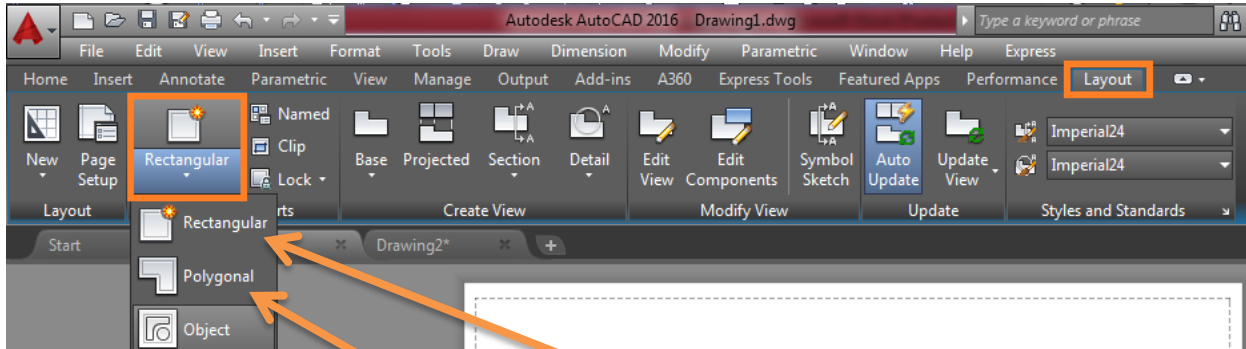
في Layout

اضغط على الحد التالي لتكبير المستطيل او تصغيره لحدود Layout



AutoCAD 2016 Course

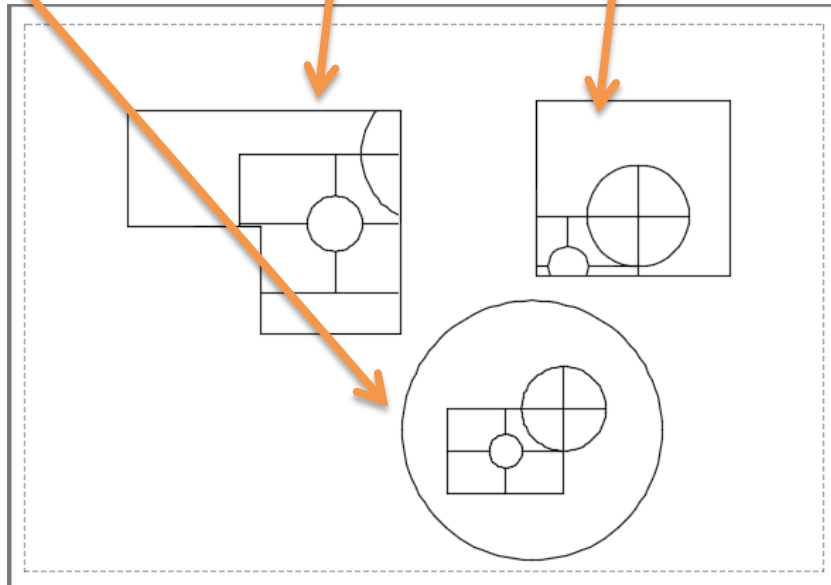
للتعامل مع Layout



لاختيار عنصر كالدائرة

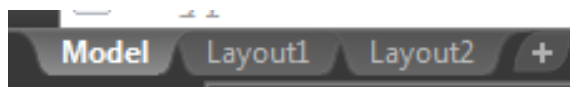
رسم مضلع

لرسم مستطيل للعرض



لاضافة او حذف Layout :

نضغط بالزر اليمين على اسم الطبقة ثم نختار تغيير الاسم او الحذف



ولاضافة جديد نضغط على زر + بالشرط



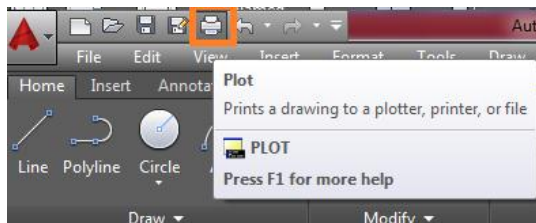
AutoCAD 2016 Course

الطباعة Plot

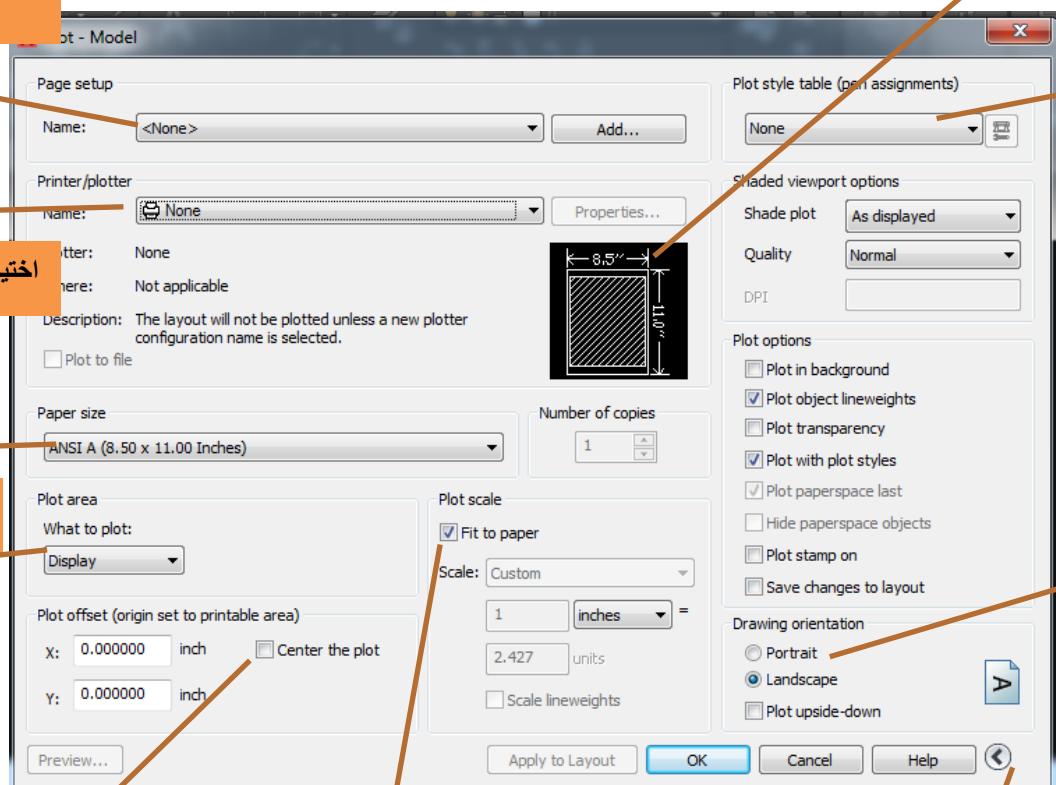
للطباعة داخل الأوتوكاد طبعة خاصة ، فيمكنك الأوتوكاد من الطباعة على مقاسات مختلفة من الأوراق

اضغط Ctrl + P

او من خلال زرار الطباعة في شريط الاوامر السريعة



تظهر نافذة الطباعة



معاينة

نوع الطباعة
اسود او ألوان

بطول الورقة
او العرض

تكبير او
تصغير النافذة

مقياس الرسم

توسيط الرسمة

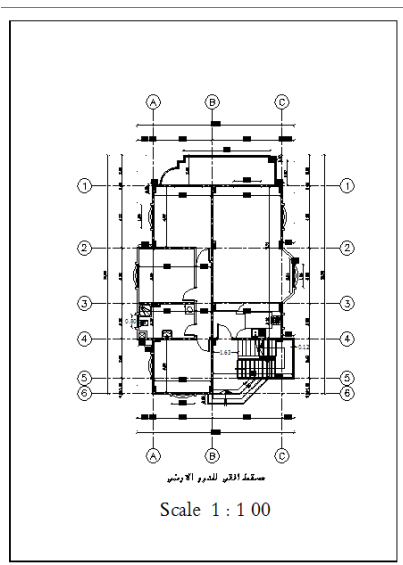
حجم الورق

مساحة
الطباعة

اختيار الاعدادات
السابقة

اختيار اسم الطباعة

AutoCAD 2016 Course

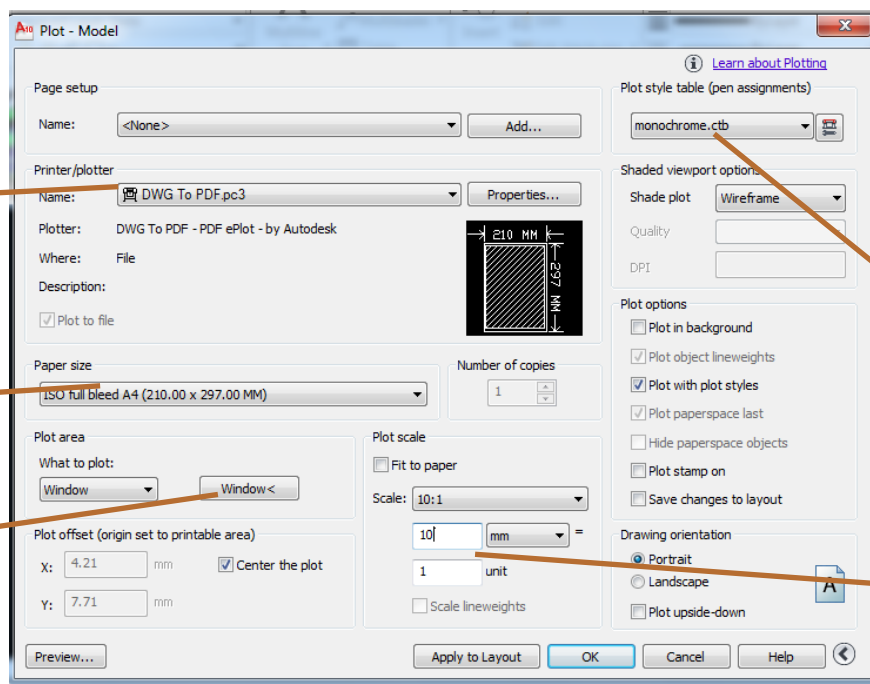
الطباعة بمقياس رسم على ورق A4 :

سنقوم أولاً برسم مستطيل بعرض ٢٠ في طول ٢٨

لان حجم A4 ٢٩ X ٢١

ثم نضع الرسم داخل المستطيل

ثم نضغط Ctrl + P لإظهار نافذة الطباعة



نختار pdf

نختار حجم الورق
A4

نحدد منطقة الرسم
بالمستطيل

طباعة باللون
اسود

مقياس رسم
1 : 100

مقياس الرسم :

للطباعة بمقياس رسم ١ : ١٠٠ ، نضبط الوحدات unit على ١ اي كل وحدة واحدة

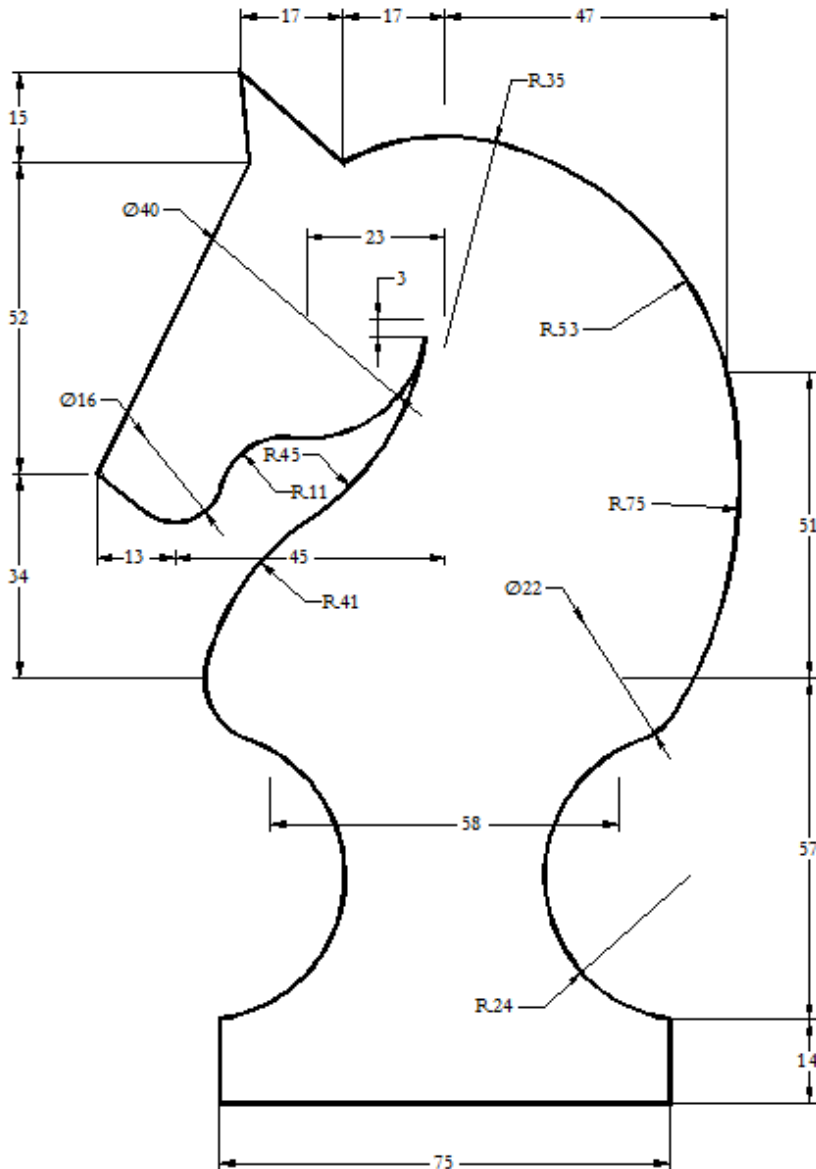
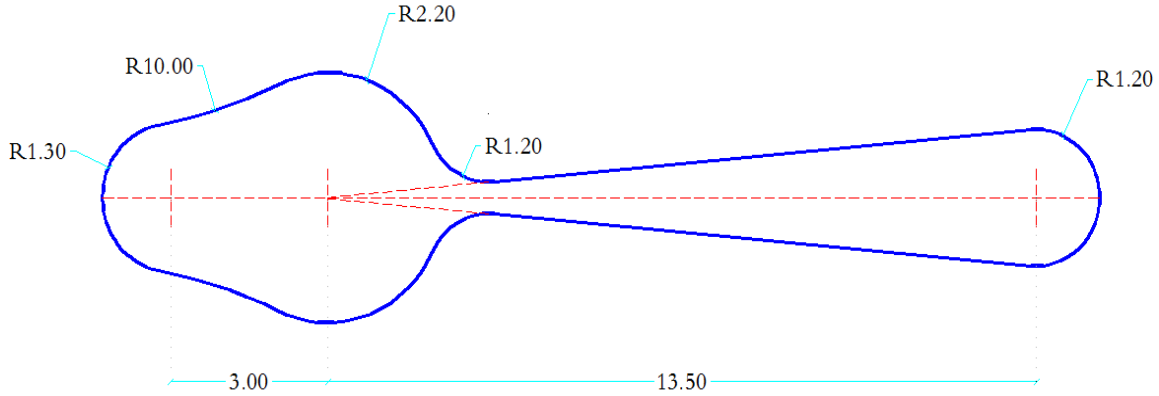
تساوي ١٠ mm اي سم ، وبالتالي كل سم على الورق يساوي متر = ١٠٠ سم

فيكون مقياس الرسم ١ : ١٠٠



AutoCAD 2016 Course

Day 10 Hand Out





ملحق بالجديد فى الأوتوكاد ٢٠١٦

Sayed Jad

Autodesk Certified Professional

Master AutoCAD





AutoCAD 2016 Course

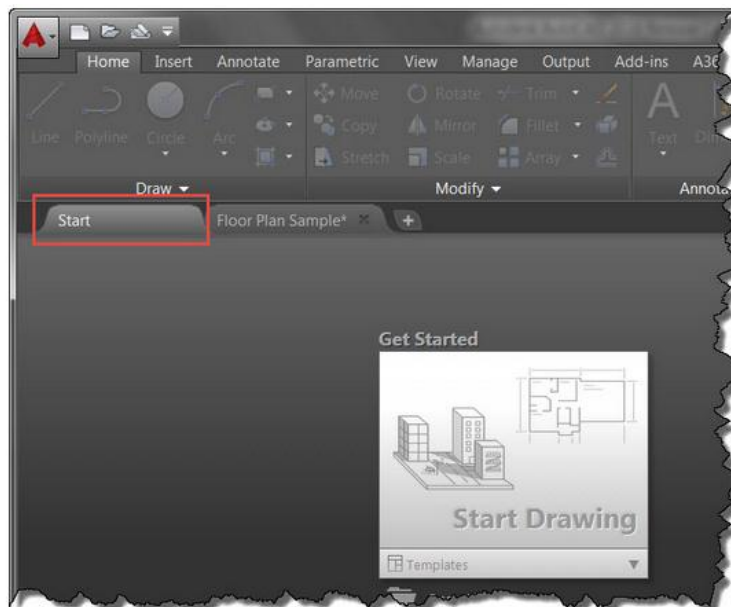
1-The User Interface

تحسينات على الواجهة

لم يتم تغيير الواجهة كثيراً عن واجهة ٢٠١٥ غير انها اصبحت اكثر قتامة ، اللون الغامق لتحسين رؤية الازرار وخطوط الرسم

Updated File Tabs

تم التحسين على زرر البداية فى النافذة فأصبح اسمه Start ، ويظل موجود فى شريط ازرار الملفات مفتوحاً مما يسهل الرجوع اليه إذا لزم الأمر



لأخفاء هذا الزرار نستخدم امر النظام **STARTMODE**

ندخل القيمة **0** `STARTMODE` Enter new value for `STARTMODE` <1>:

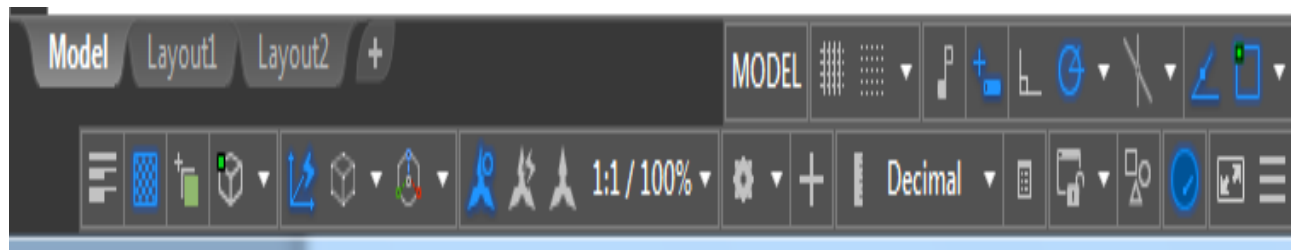
للتنقل الى زرر البداية نستخدم الأمر **GOTOSTART**

او نضغط زرارين **Ctrl + Home**

AutoCAD 2016 Course

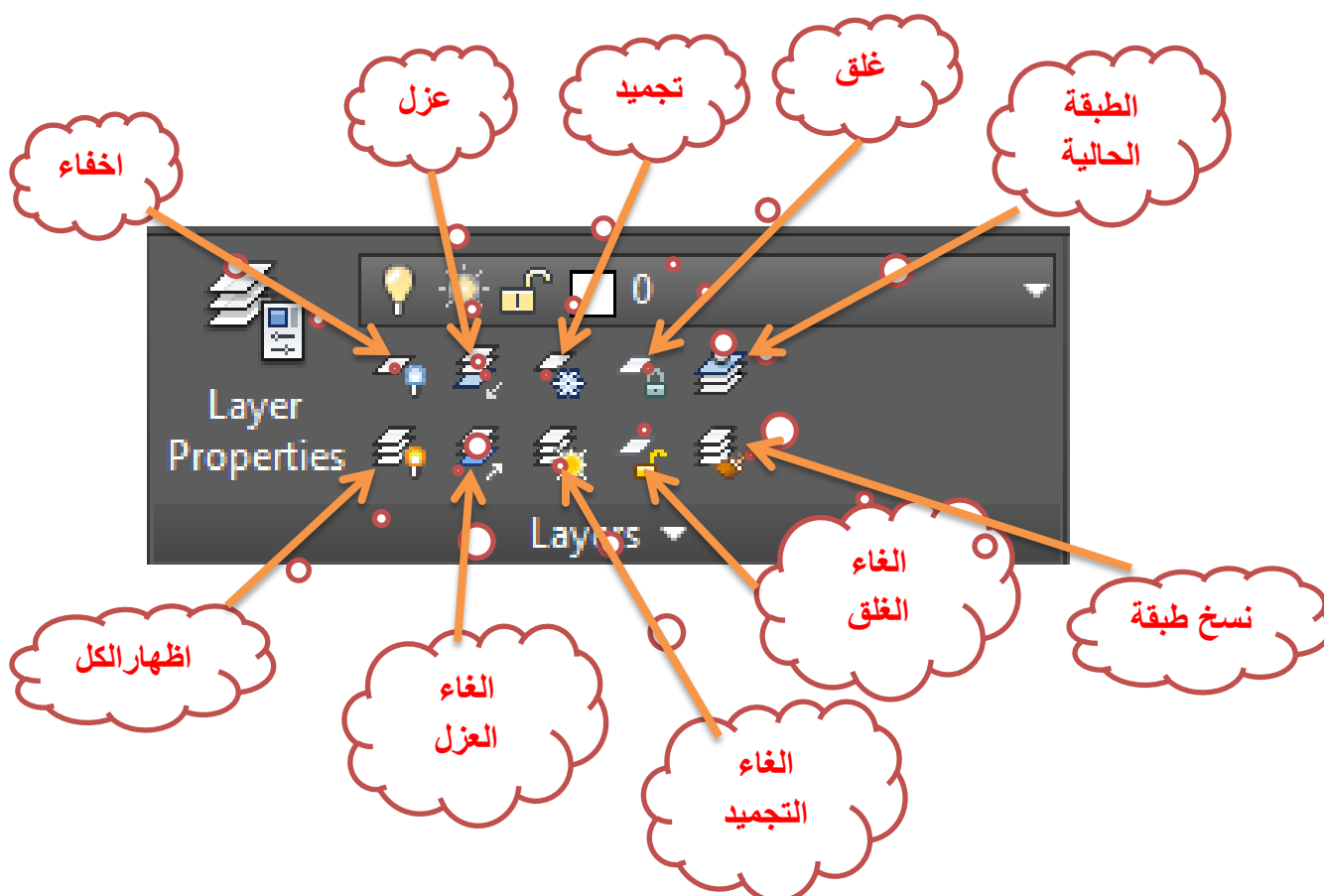
2- Status Bar Enhancements

تحسينات في شريط الحالة ، بأن أصبح مطاطي ، فعند تصغير النافذة ولا يتسع الشريط للأزرار ينقسم الى شريطين حتى تظهر كل الأزرار



3- Layer Tool bar

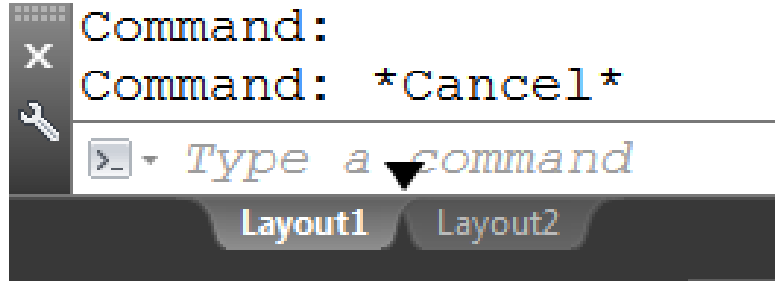
تنظيم شريط الطبقات بترتيب الأوامر بشكل سهل الاستخدام



AutoCAD 2016 Course

4- Drag-and-Drop Layouts

الآن يمكن ترتيب اوراق الاخراج للطباعة Layout بالضغط على زرار الورقة
وسحبها الى المكان المراد ، مثل اوراق العمل فى برنامج الأكسيل



5- Show me the Galleryview

يمكن الآن تشغيل تلك الخاصية عن طريق امر النظام GALLERYVIEW

بادخال القيمة 1 اذا اردت تفعيلها

او القيمة 0 لو اردت ايقافها

وهى تسمح لك برؤية اشكال مصغرة للبلوكات عند ادراج البلوك فى زرار insert

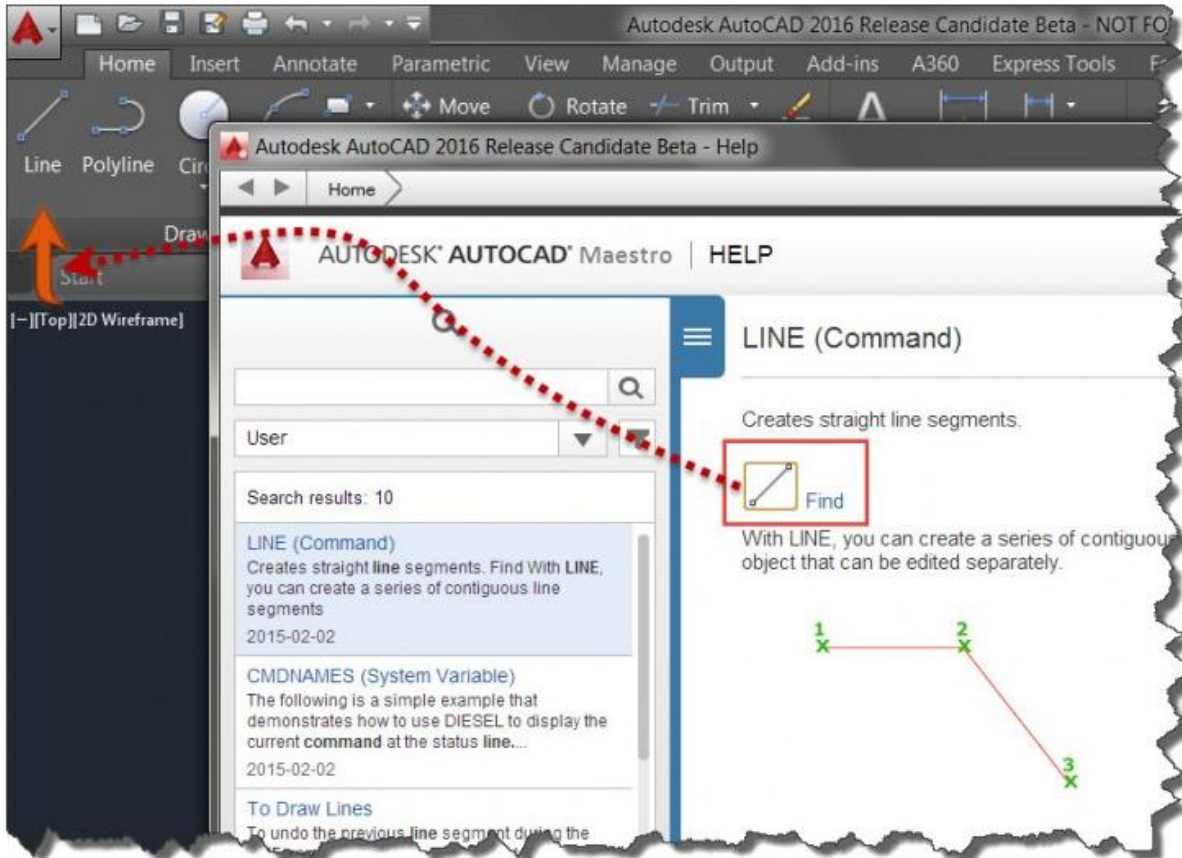




AutoCAD 2016 Course

6- Find help

من التحسينات الرائعة على الاوتوكاد منذ نسخة ٢٠١٥
خاصية البحث واشارة البرنامج لك على زرار الامر من المساعد
اولا لابد ان تصغر نافذة المساعد



اذا ضغطت على زرار Find بجوار الامر
يقوم البرنامج باظهار سهم يشير الى الزرار على الاشرطة



AutoCAD 2016 Course

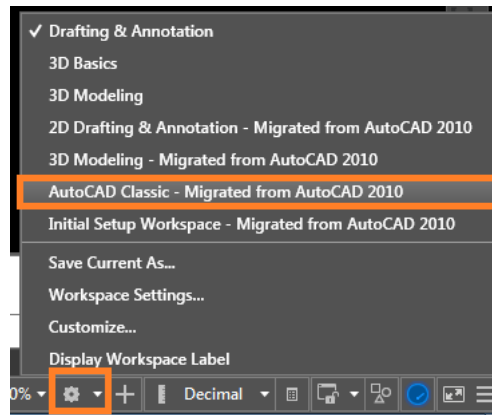
7-Workspace (AutoCAD Classic)

لا يعتبر من التحسينات

لكن في النسخة ٢٠١٥ تم مسح استعادة الواجهة القديمة لاشترطة الادوات

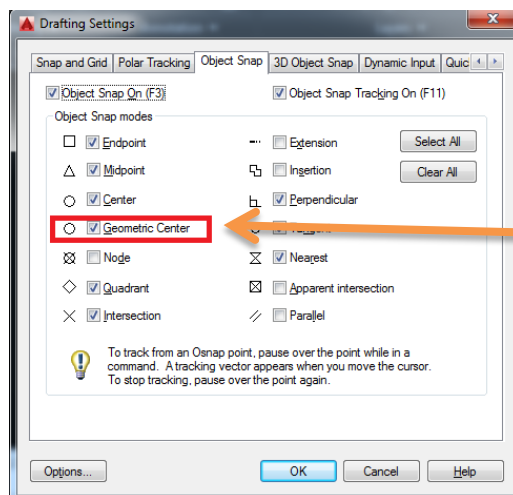
التي كان عليها البرنامج قبل نسخة ٢٠٠٩

ولكنهم تراجعوا عن ذلك في نسخة ٢٠١٦



8- Geometric Center Object Snap

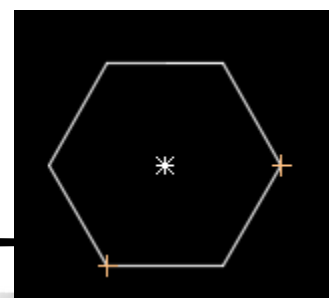
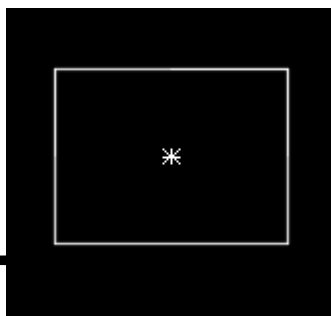
أضافة لاقط الاشكال الهندسية المغلقة PolyLine كالمستطيل والمضلع الى Object Snap



تفعيل Geomtric Center

- ١- اضغط Os مسطرة
- ٢- تظهر نافذة اللواقط
- ٣- اختار منها

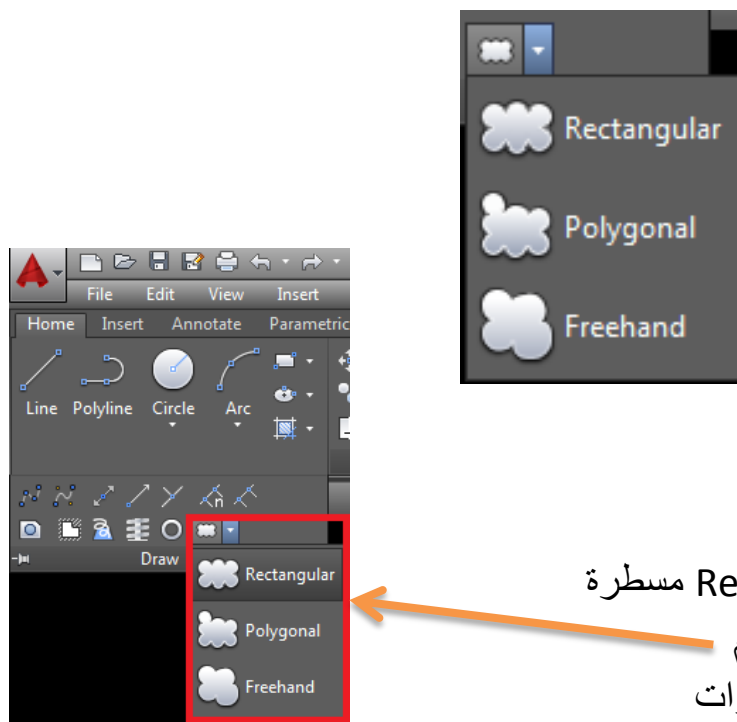
أمثلة





9- Revision Cloud Enhancements

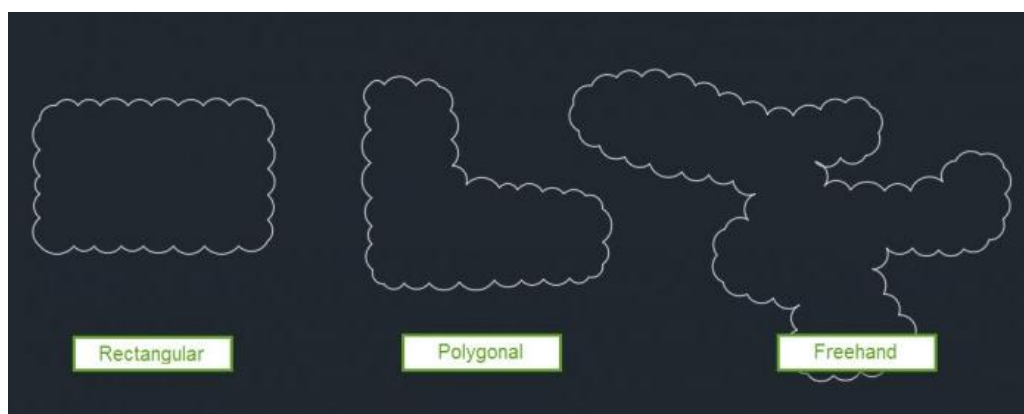
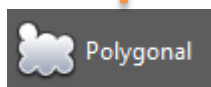
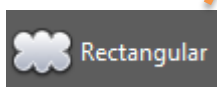
تحسينات في الأمر سحب بأضافة اشكال منتظمة وحررة في ال رسم



لتنفيذ الأمر :

- ١- ادخل من لوحة المفاتيح مسطرة Revcloud
- او اختار من شريط الادوات رسم
- ٢- يظهر في شريط الأوامر الاختيارات

[Arc length Object Rectangular Polygonal Freehand Style Modify] <Object>:





AutoCAD 2016 Course

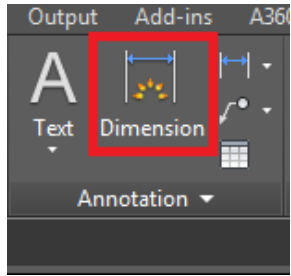
10-Smart Dimension

أداة الأبعاد الجديدة تمكنك من اظهار البعد بمجرد الإشارة عليه

لخط مائل او افقى او راسى او دائرة او قوس

او ازوية

لتنفيذ الأمر :



٣- لادخال الأمر نضغط الامر Dim مسطرة

٤- يظهر فى شريط الاوامر اختيارات

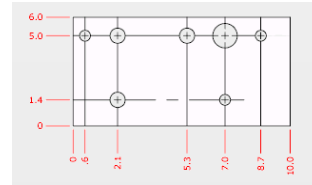
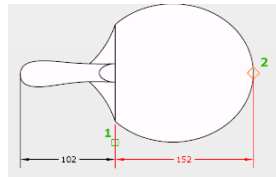
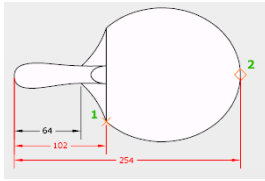
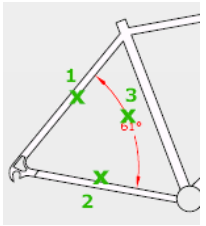
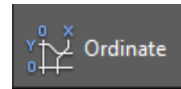
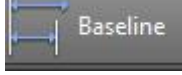
[Angular Baseline Continue Ordinate align Distribute

زاوية

نقطة اساس

متتابع

احداثى





AutoCAD 2016 Course

11-Text Frame

أمكانية إضافة برواز حول النصوص التي تكتب Mtext

تنفيذ الامر :

قم بأدخال الأمر MT مسطرة

ارسم مستطيل ثم قم بالكتابة داخله

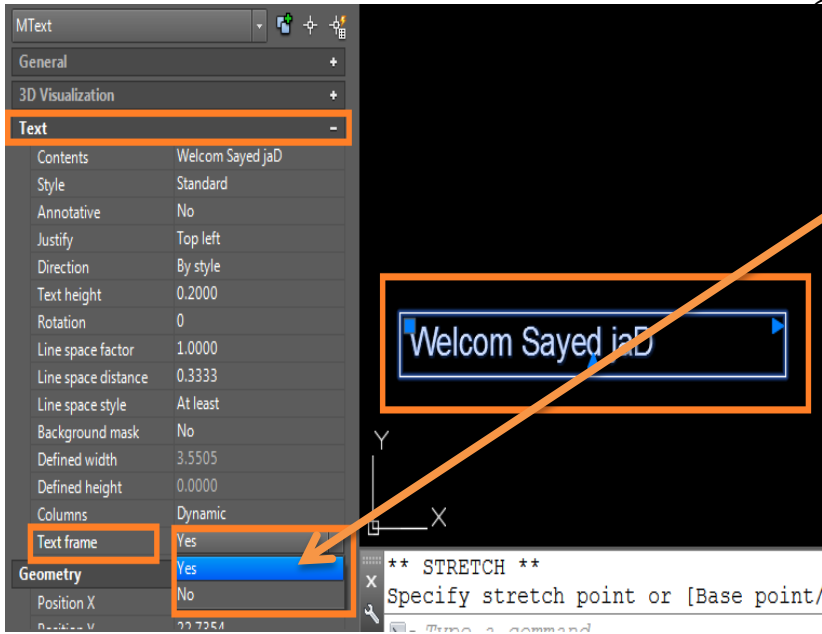
انقر بالفأرة خارج المستطيل

لإضافة البرواز :

اختر النص

ثم اضغط 1 + Ctrl من لوحة المفاتيح

ثم اختر من نافذة الخصائص

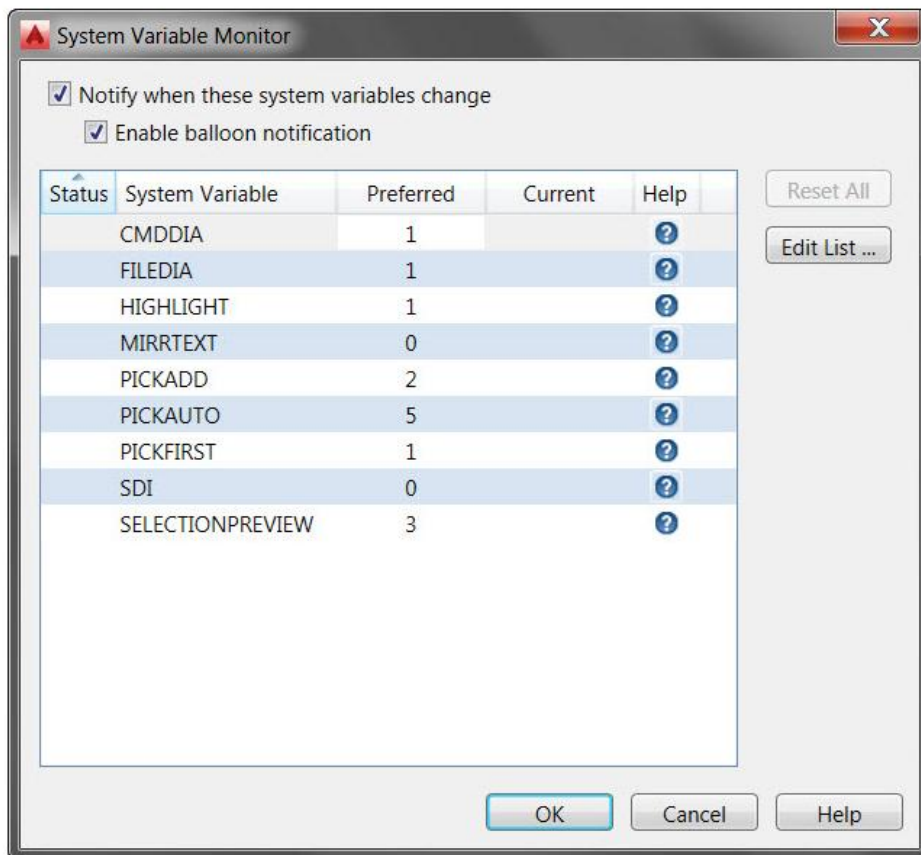
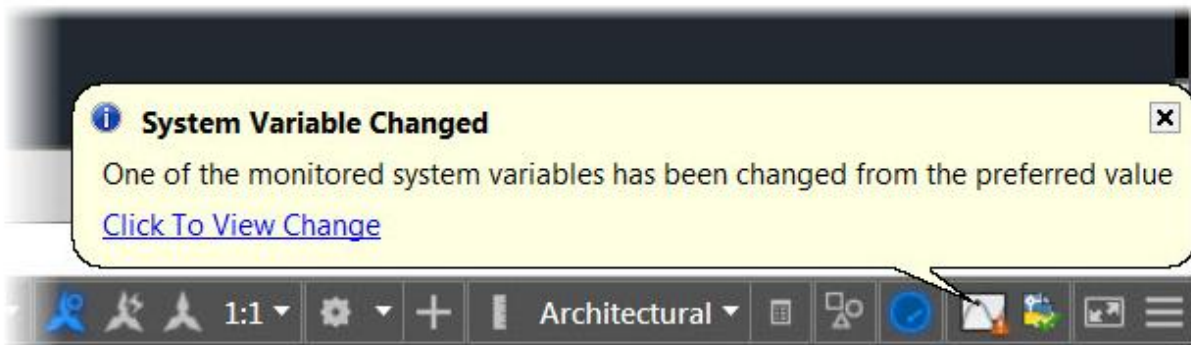




AutoCAD 2016 Course

12-System Variable Monitor

اضافة جديدة على هذا الاصدار لمراقبة اى تغيير فى اوامر النظام
فيمكن استعادة القيم الافتراضية لهذه الاوامر من خلال تلك الميزة المهمة
يمكن اظهار النافذة بادخال الامر SYSVARMONITOR او من الشريط التالى

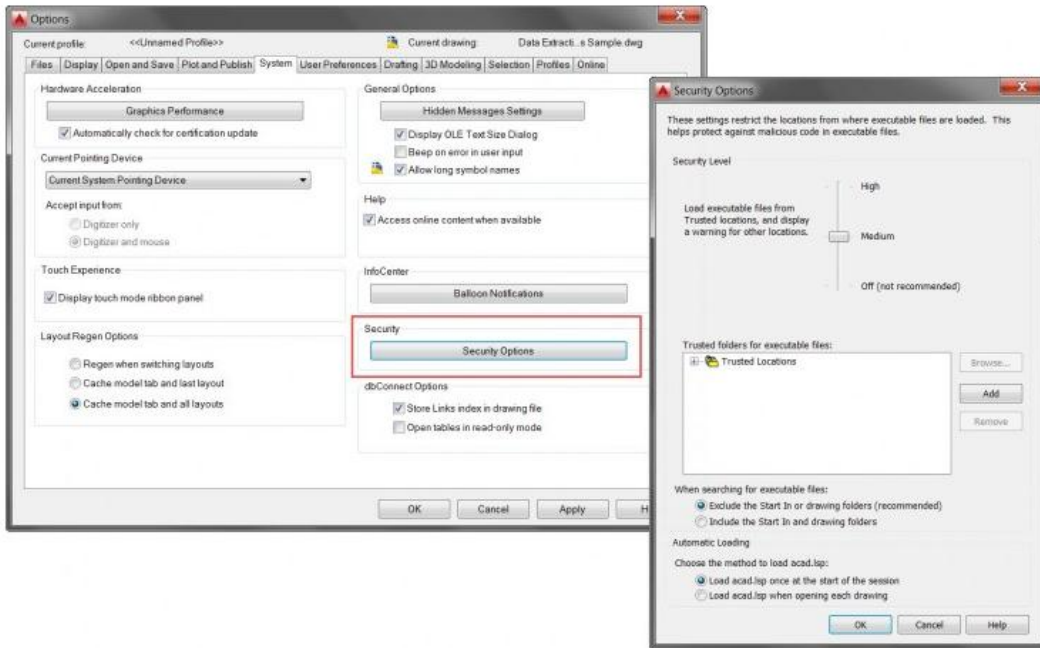




AutoCAD 2016 Course

13- Security

انتشرت في الآونة الأخيرة فيروسات لبرنامج الأوتوكاد تعمل عند بدأ ملفات الأوتوكاد ، ومن التحسينات المهمة على الاصدار الجديدة رفع درجة الحماية للبرنامج من خلال تلك الميزة



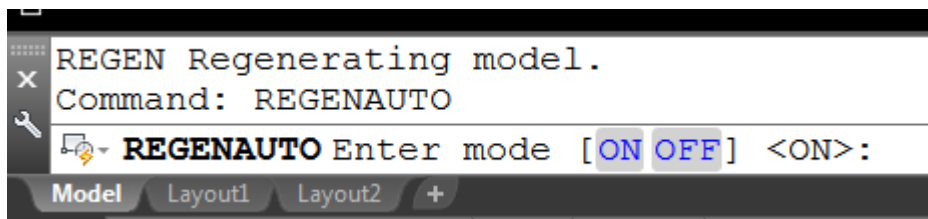
14-Automatic Regen

كلنا يعرف الأمر Re الذي كنا نستخدمه لإعادة الاقواس والمنحنيات الى شكلها عندما تظهر بشكل مكسر ، ويستخدم عند عمل تصغير للشاشة فلا تقبل

Regenerating إعادة تجديد

اصبح في النسخة ٢٠١٦ من اوامر النظام

ويمكن تشغيله باستمرار اوتوماتيك عن طريق الأمر REGENAUTO





AutoCAD 2016 Course

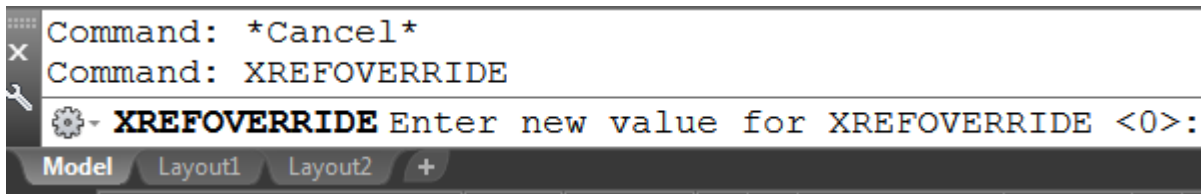
15-Xref Enhancements

التحسينات في الملفات الخارجية التي تدرج الى الملف بميزة Reference

تم حل مشكلة ان عناصر الملفات الخارجية كنا لا نستطيع ان نجعلها تأخذ خصائص الطبقات

وعن طريق امر النظام XREFOVERRIDE بادخال القيمة 1

يمكن ان نجعل هذه الملفات ان تأخذ خصائص الطبقات من ألوان وسمك الخط وشكله



16-PDF Enhancements

1- Hyperlinks, Bookmarks and searchable text in plotted PDFs

أول هذه التحسينات انه يمكنك الان ان تضيف الى الملفات التي تطبع

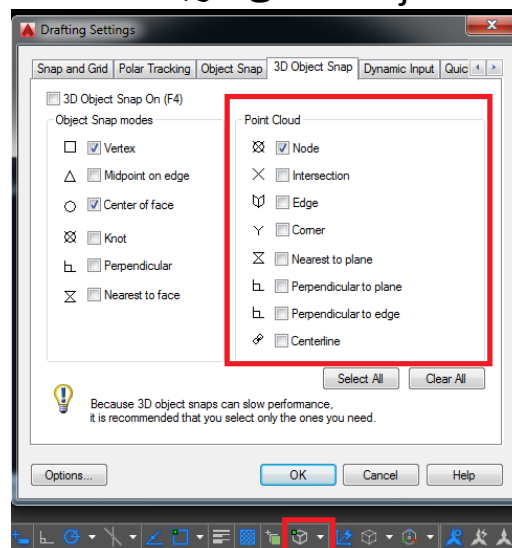
من الأوتوكاد على صيغة pdf النصوص التي تكون روابط لمواقع الانترنت

او الإيميل ، والنصوص التي تكون روابط تشعبية كما في ملفات pdf العادية

17-Point Cloud Enhancements

اصبحت نقاط الارتكاز للأشكال الهندسية الملحقة Point Cloud متاحة في

3D object Snaps في شريط المساعدات



AutoCAD 2016 Course

18-Navisworks Support

يمكنك الآن إدراج ملفات Navisworks بالامتدادات NWD و الامتداد NWC الى رسومات الأوتوكاد ويمكن ادراجهم من خلال External Reference Manager

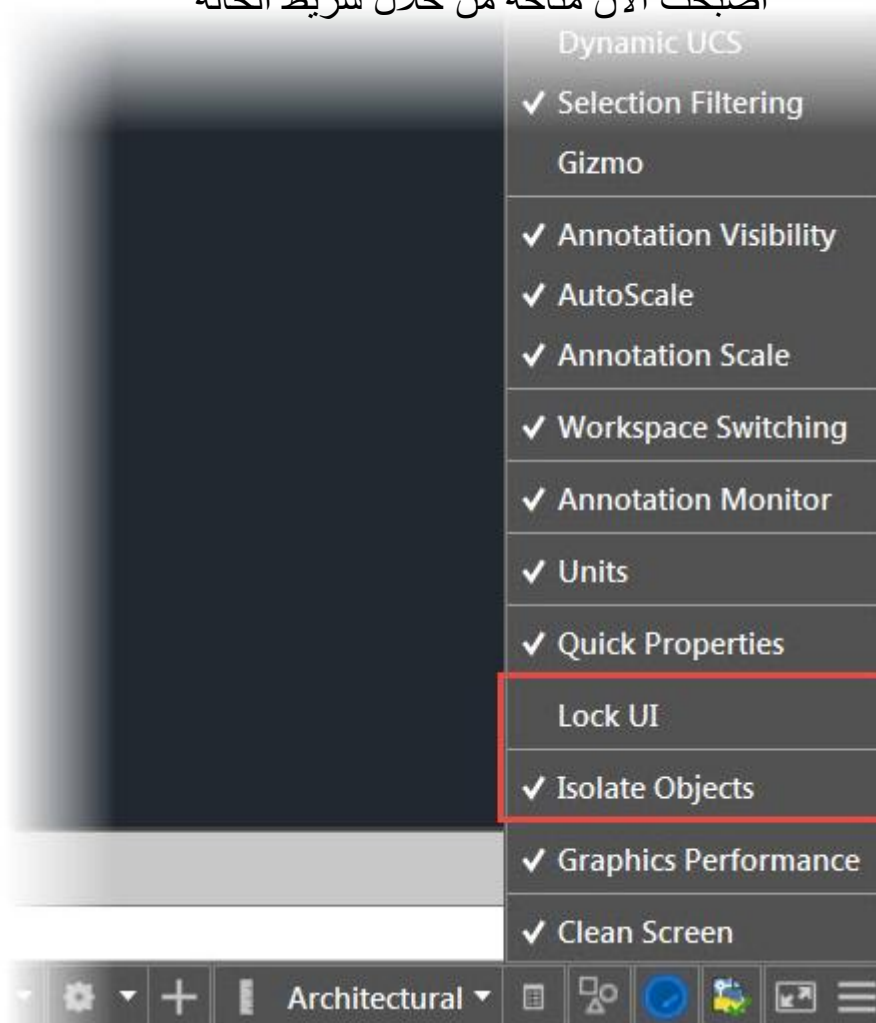
19-CLOSEALLOTHER

يمكنك الان غلق كل الملفات ماعدا الملف الحالي عن طريق امر النظام

CLOSEALLOTHER

20-Isolate objects & Lock UI

اصبحت الان متاحة من خلال شريط الحالة





صدقة جارية

ولا يجوز استخدام المذكرة إلا في الاستخدام الشخصي

وغير ذلك يتم الرجوع الى صاحب المذكرة

نسألکم الدعاء بظهر الغيب

عن أبي الدرداء رضي الله عنه أنه سمع رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول : ما من عبد مسلم يدعو لأخيه بظهر الغيب إلا قال الملك ولك بمثل

رواه مسلم

وعنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم كان يقول :

دعوة المرء المسلم لأخيه بظهر الغيب مستجابة ، عند رأسه ملك موكل كلما دعا لأخيه بخير قال الملك الموكل به : آمين ، ولك بمثل

رواه مسلم

[زوروا قناتنا على اليوتيوب لدورة الأوتوكاد ٢٠١٦](#)

<https://www.youtube.com/channel/UCVahy9nuj8mDCC>

[8B6yqHapQ](#)

[صفحتنا على الفيس بوك](#)

<https://www.facebook.com/sayed.jad.9>



