

الحاسبات

AutoCAD


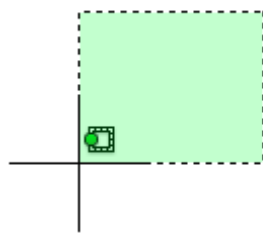
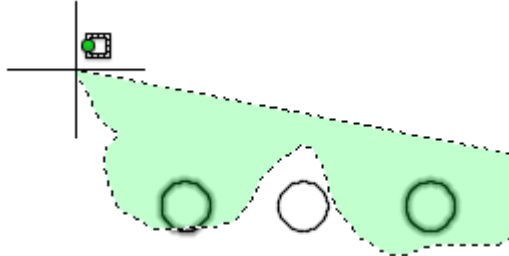
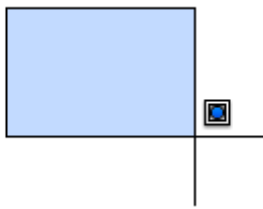
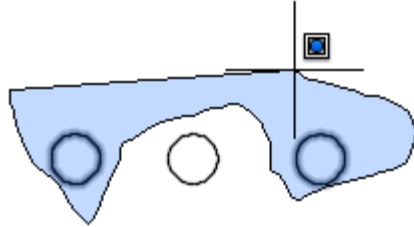
المحاضرة الثانية

المرحلة الاولى


2017-2018

Modify Command

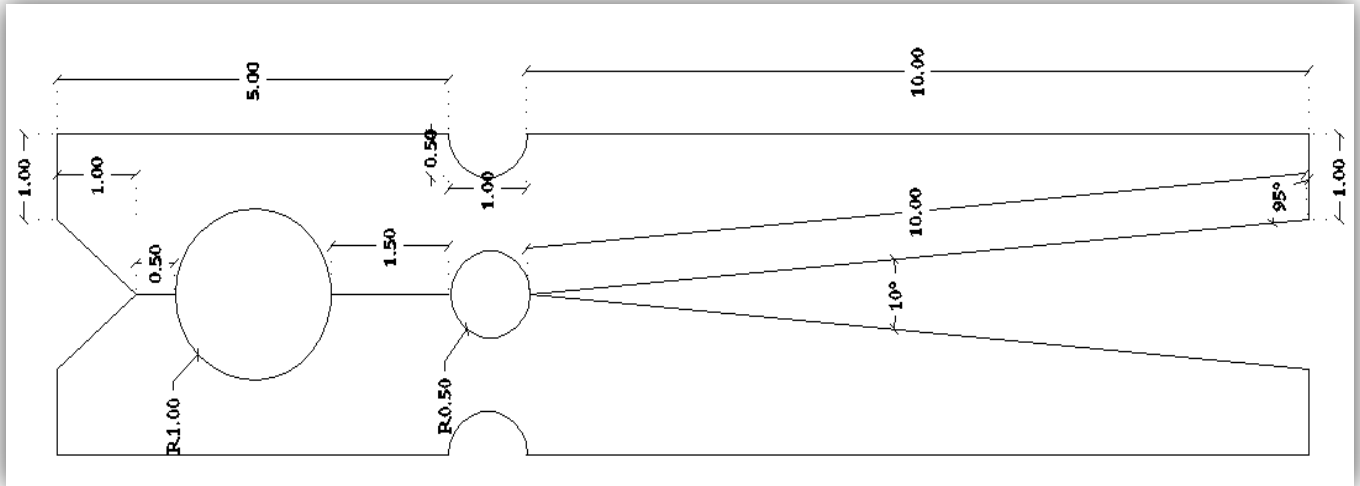
تستخدم أوامر التعديل على ما تم رسمه من ادوات الرسم ولذلك فهي تحتاج أولاً الى اختيار العناصر المراد تعديلها فالرسالة المتوقعة من الاوتوكاد Select object عنصر واحد او Select objects اكثر من عنصر ويتحول شكل المؤشر الى مربع صغير اما عن طرق تحديد واختيار العناصر فهناك اكثر من طريقة وهى ٦ طرق

| 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 |

❖ أمر مسح العناصر Erase


| S | Short | Command | Icon | Descript |
|---|-------|---------|---|---|
| 4 | E | Erase |  | <p>لمسح عنصر او مجموعة عناصر</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره E 2. اختر العناصر المراد مسحها ثم مسطره |

يمكن اختيار العناصر المراد مسحها بعد تنفيذ الأمر أو قبل الأمر




Draw Command

❖ Construction Line

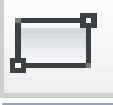
| S | Short | Command | Icon | Descript |
|---|-------|-------------------|---|---|
| 5 | XL | Construction Line |  | <p>لرسم خطوط غير منتهية (شعاع فى الأتجاهين) ويستخدم لعمل المحاور</p> <ol style="list-style-type: none">1- ثم مسطره XL2- حدد نقطة بالماوس او اختار XLINE Specify a point or [Hor/Ver/Ang/Bisect/Offset]: أفقى او رأسى او زاوية3- Specify through point: حدد الاتجاه من خلال نقطة |

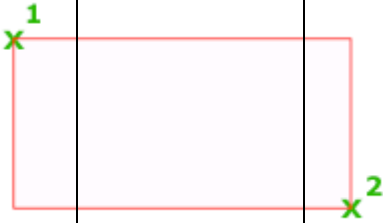
❖ لرسم شعاع Ray

| S | Short | Command | Icon | Descript |
|---|-------|---------|---|---|
| 6 | Ray | Ray |  | <p>لرسم شعاع معلوم نقطة بدايته وغير منتهى فى اتجاه محدد</p> <ol style="list-style-type: none">1- ثم مسطره Ray2- Specify start point: حدد نقطة البداية للشعاع3- Specify through point: حدد الاتجاه من خلال نقطة4- مسطره للخروج من الأمر |

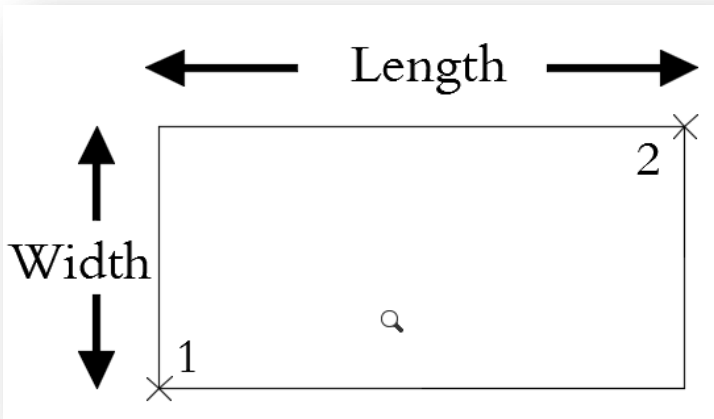
نستخدم الامر Ray فى عمل الواجهات المعمارية ، والمحاذاة

❖ **Rectangle** لرسم مستطيل

| 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 ثم مسطرة لرسم مستطيل بالابعاد ادخل حرف d</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 فى 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 فى الاتجاه المراد تثبيت المستطيل فيه L.click

❖ 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. M ثم مسطره 2. Select objects: اختر العناصر المراد نقلها: 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 |

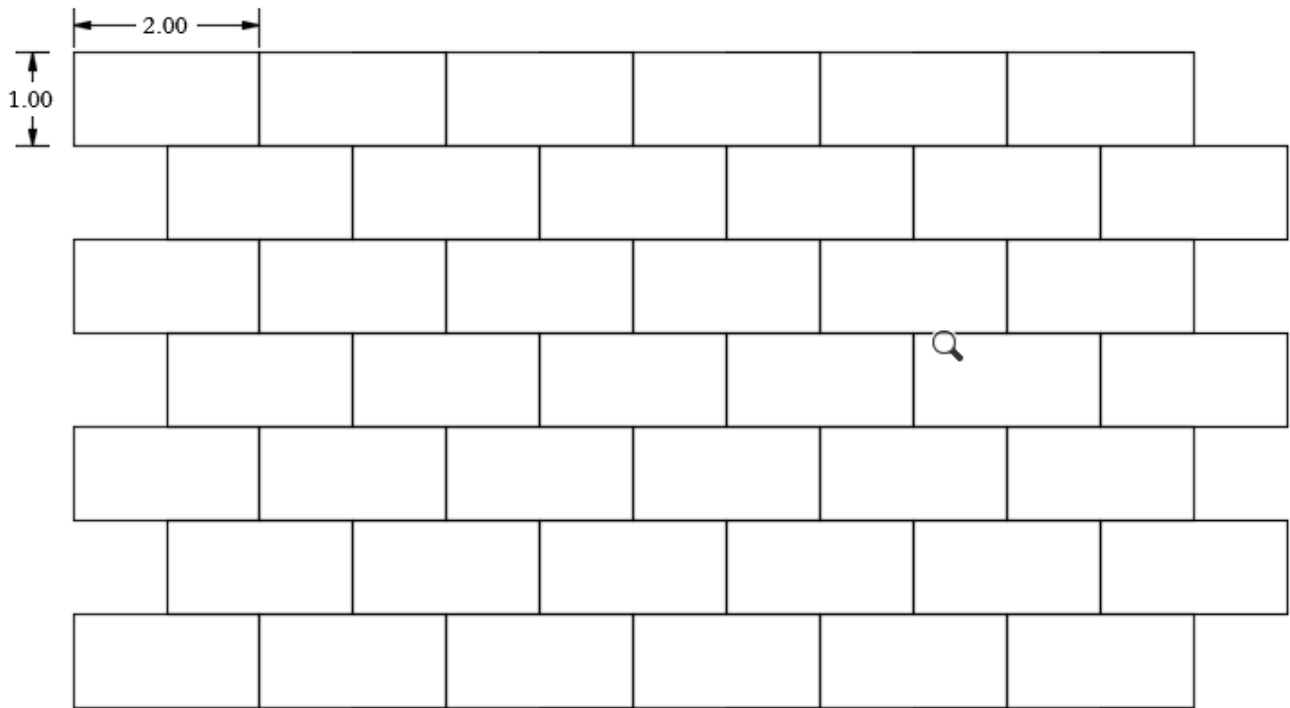
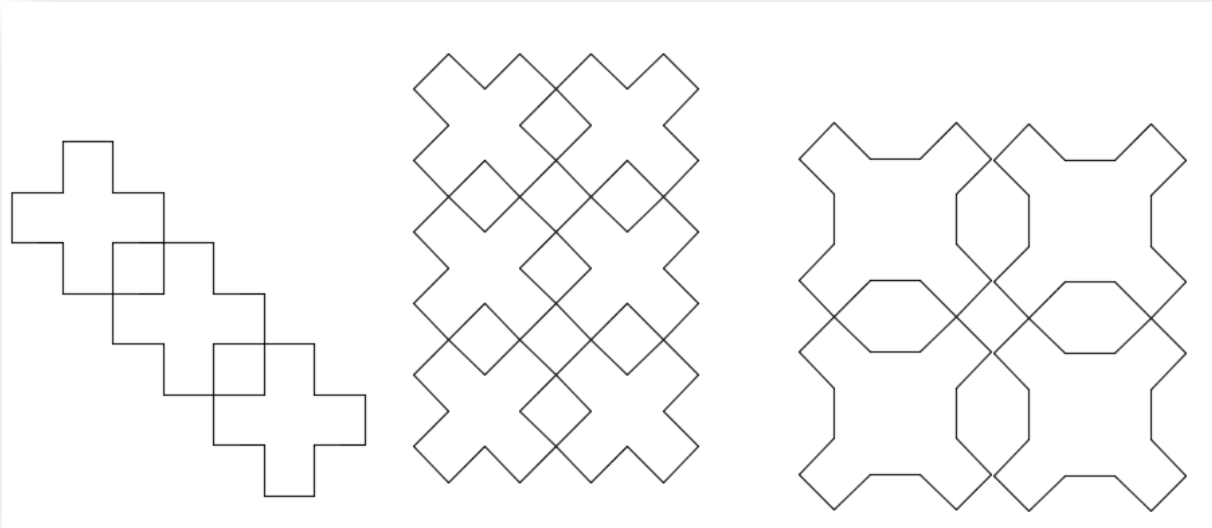
❖ أمر نسخ العناصر Copy

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. Co ثم مسطره 2. Select objects: اختر العناصر المراد نسخها: 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

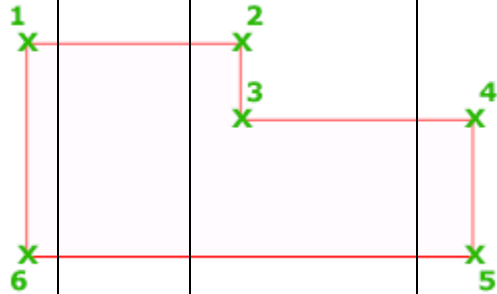


Draw Command

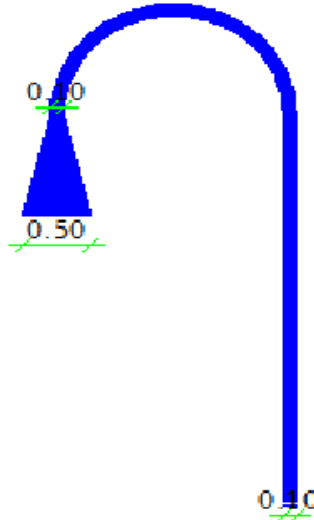
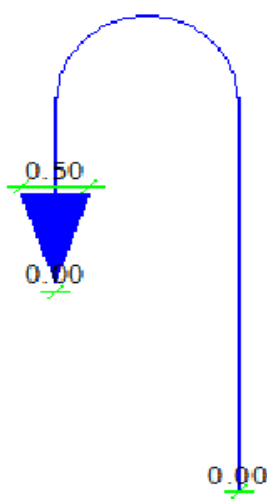
Polyline Family عائلة

❖ لرسم خط البولي Polyline

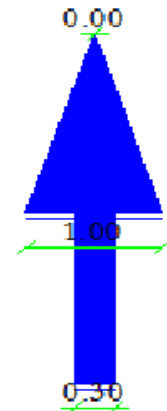
| S | Short | Command | Icon | Descript |
|----|-------|----------|---|--|
| 10 | PL | Polyline |  | <p>لرسم مجموعة عناصر مترابطة من خطوط وأقواس بسماكات مختلفة ، ويتميز بانه كتله واحده</p> <ol style="list-style-type: none">1- ثم مسطر PL2- Specify start point: حدد نقطة البداية3- Specify next point or أو اختر احد الاختيارات [Arc/Halfwidth/Length/Undo/Width]: ضبط السمك أو لرسم قوس4- Specify next point or [Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Width]: حدد النقطة التالية أو اختر من الاختيارات |




• تمارين على الاشكال التي يمكن رسمها بـ Polyline :

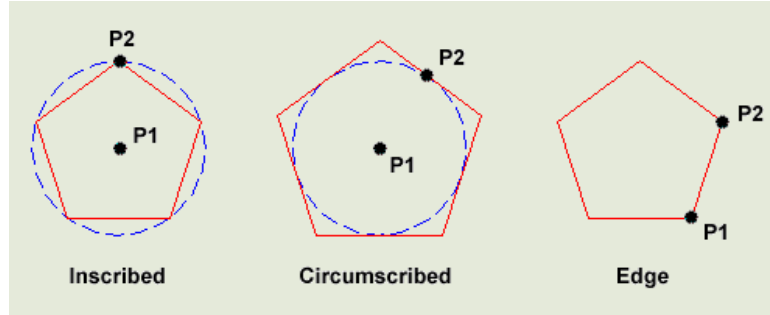
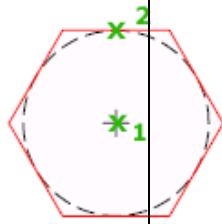
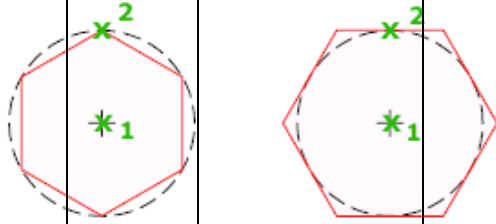


تابع الفيديو



لرسم الشكل المضلع

| S | Short | Command | Icon | Descript |
|----|-------|---------|---|--|
| 11 | PoL | Polygon |  | <p style="text-align: right;">لرسم 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> |

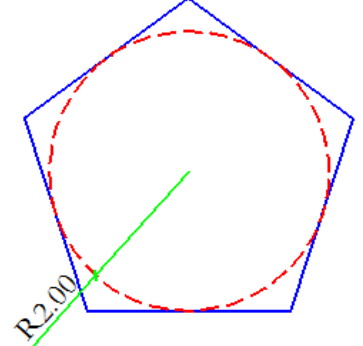
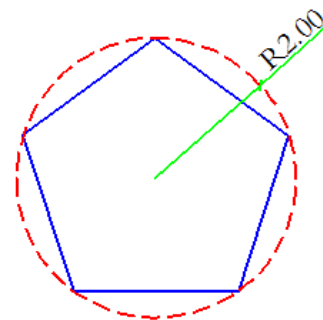
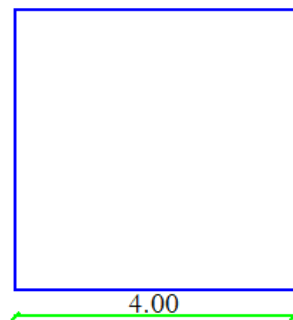
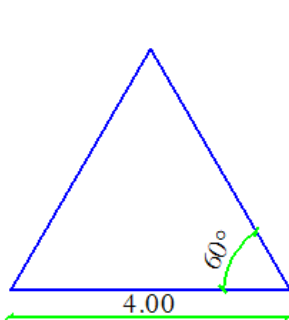


يمكن رسم المضلع بثلاثة طرق


1- Inscribed داخل دائرة

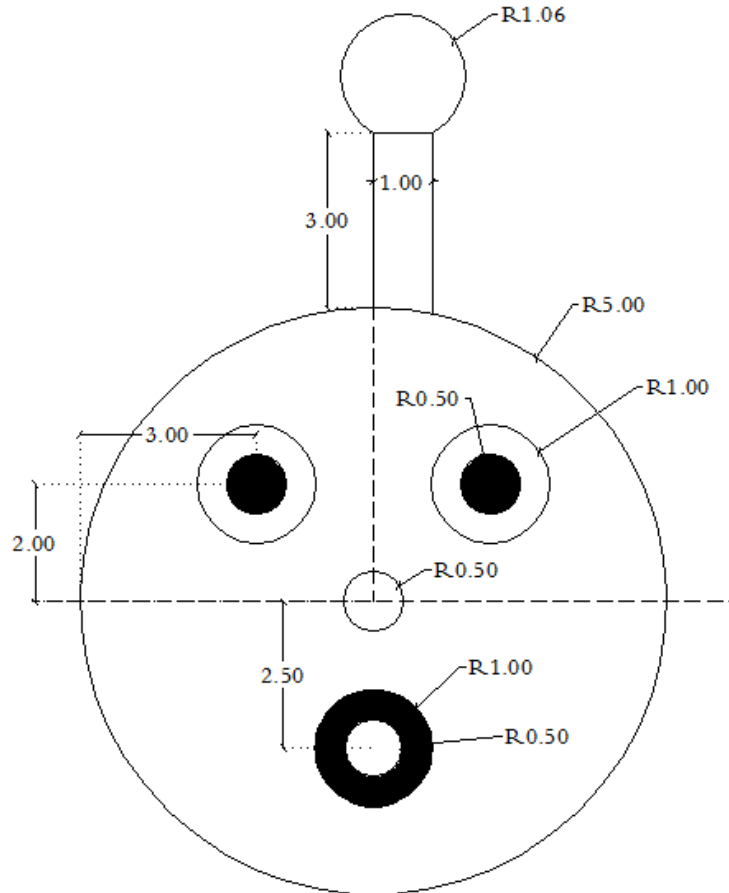
2- Circumscribed خارج دائرة

3- Edge بطول الضلع




لرسم شكل حلقي مفرغ Donut

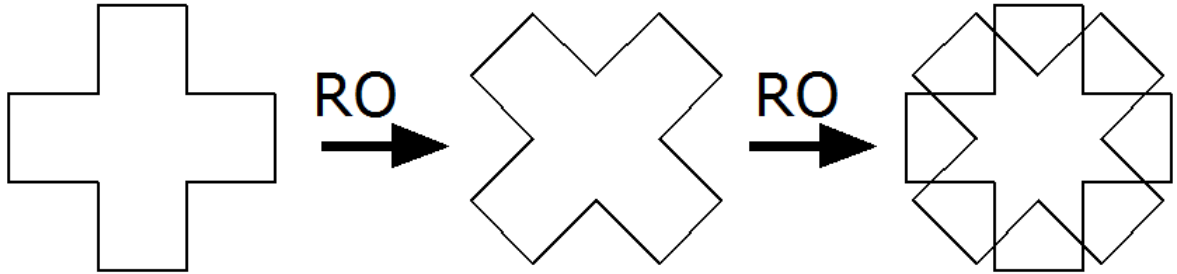
| S | Short | Command | Icon | Descript |
|----|-------|--------------|---|---|
| 12 | Do | Donut |  | <p>لرسم حلقة من دائرتين مهشتر بينهما او دائرة مصمته وهي عبارة عن polyline</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ثم مسطره DO 2- Specify inside diameter of donut <0.5000>: حدد قطر الدائرة الداخلية 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 ثم مسطره Ro</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ro مسطره2. Select objects: أختار العناصر المراد لفها3. Specify base point: حدد نقطة الدوران للعنصر4. Specify rotation angle or [Copy/Reference] <0>: 45 حدد زاوية لف العنصر أو اختار ترك نسخه من العنصر |



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


امر قص الزوائد Trim

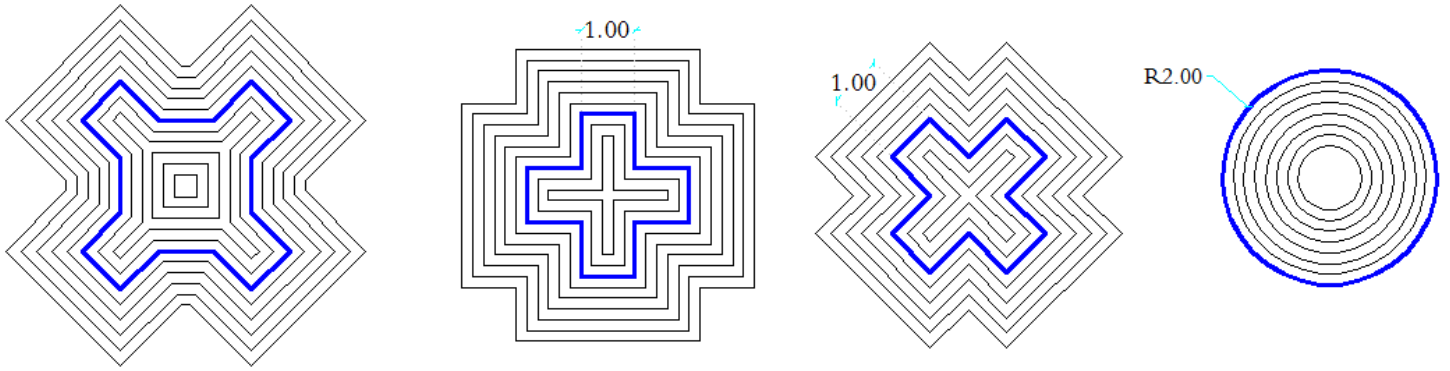
| S | Short | Command | Icon | Descript |
|----|-------|---------|---|--|
| 14 | TR | Trim |  | <p>لقص الزيادات من العناصر بشرط ان تمر على قواطع يتم تحديدها</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ثم مسطره TR 2. اختر القواطع ... Select cutting edges ... أو كل العناصر Select objects or <select all>: 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

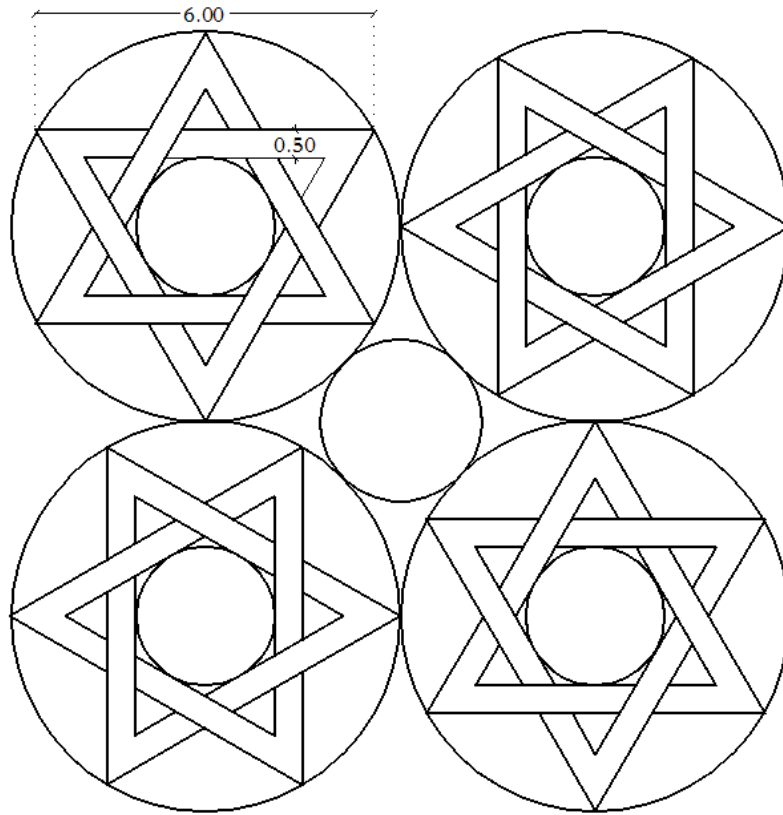
ندخل الأمر Trim ثم مسطرة مسطرة مرتين <select all>

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 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 للازاحة |



ملحوظة : يتم رسم الاشكال باستخدام امر polyline حتى يتم عمل توازي لها
باستخدام ما سبق من اوامر نفذ التمرين التالي (



امر مد الخطوط Extend

| S | Short | Command | Icon | Descript |
|----|-------|---------|---|--|
| 15 | Ex | Extend |  | <p>لمد الخطوط الى خط المد والذي تقوم بتحديدته ثم مسطره EX</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EX مسطره 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

1- EX مسطرة

2- نحدد الخط المراد المد له ثم مسطرة

3- نضغط على الخطوط المراد مدها

بشرط ان نضغط على الجزء الأقرب

لخط المد

