3D Modify commands

تستخدم هذه الاوامر للتعديل على الرسوم الثلاثية الابعاد كأن يكون تحريك او تدوير ...ألخ وهي كما يلي:

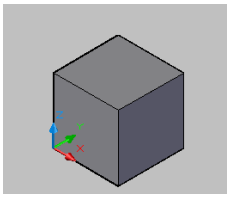
3D Move .1 يتم تنشيطه من

الايكون

Modify→3D Operations →3D Move

في شريط الاوامر نكتب 3D Move

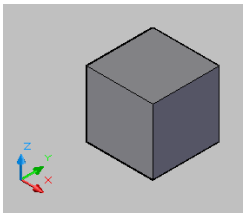
الذي يستخدم لتحريك اي شكل ثلاثي الابعاد من مكان الى مكان اخر وكما في المثال التالي:



Command: **3dmove**

Select objects: **left click on the object**

Select objects: **Right click or Enter**



Specify base point or [Displacement] <Displacement>: **left click on any point as a base point**

Specify second point or Specify second point or <use first point as displacement>: **@0,50,0**

.....

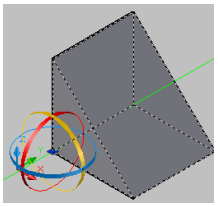
3D Rotate .2 يتم تنشيطه من

الايكون

Modify→3D Operations →3D Rotate

في شريط الاوامر نكتب 3D Rotate

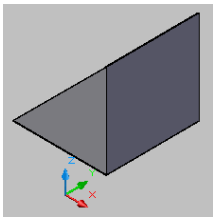
Command: **3drotate**



Select objects: **left click on the obje**t

Specify base point: **left click on any point as a base point**

Pick a rotation axis: **choice any axis as rotation axis**



Specify angle start point: **@0<0**

Specify angle end point: **@50<90**

3D Align .3 يتم تنشيطه من

- الايكون
- Modify→3D Operations→3D Align
- في شريط الاوامر نكتب 3D Align

يستخدم الامر رصف (3D Align) لنقل او نسخ اي شكل ثلاثي الابعاد وكما يلي:

Command: **3dalign**

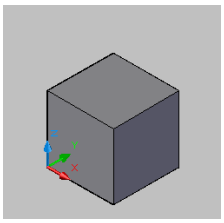
Select objects: **left click on the obje**t

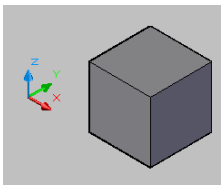
Specify base point or [Copy]: **left click on any point as a base point**

Specify second point or [Continue] <C>: **c**

Specify first destination point: **@50<0**

Specify second destination point or [eXit] <X>: **x**





حيث تم تحريك الشكل الثلاثي الابعاد بأستخدام (3dalign) لمسافة معينة ولكن بمزايا اكثر من امر (3d move).

Command: **3dalign**

Select objects: **left click on the obje**t

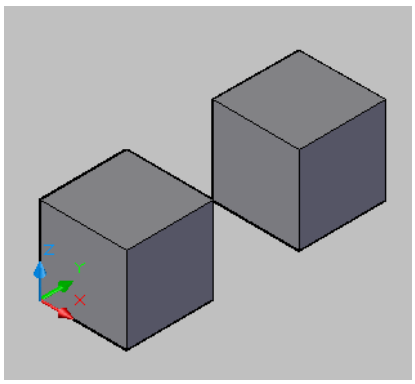
Specify base point or [Copy]: **c**

Specify base point: **left click on any point as a base point**

Specify second point or [Continue] <C>: **c**

Specify first destination point: **@100<90**

Specify second destination point or [eXit] <X>: **x**



ويمكن تطبيق الامر(Copy) نسخ الذي تم شرحة مع الاوامر الرسم الثنائي الابعاد والذي يعطي مزايا اوسع للاستخدام وسهولة التنفيذ.

3D Mirror .4 يتم تنشيطه من Modify→3D Operations→ 3D Mirror

في شريط الاوامر نكتب 3D Mirror

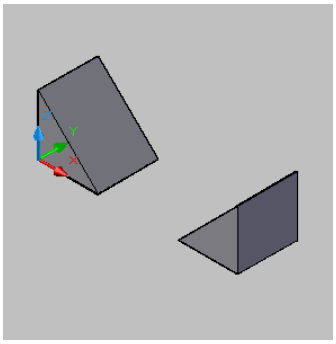
يستخدم الامر مرآة (3D Mirror) لتنفيذ معكوس للشكل الثلاثي الابعاد وكما يلي:

Command: **3dmirror**

Select objects: **left click on the objet**

Specify first point of mirror plane (3 points) or Object/Last/Zaxis/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: **left click on any point on mirror plane**: Specify second point on mirror plane: **left click on any point on mirror plane:** Specify third point on mirror plan: **left click on any point on mirror plane**

Delete source objects? [Yes/No] <N>: **N**



ويمكن ايضا استخدام امر(Mirror) كما تم شرحه مسبقا مع اوامر الرسم الثنائي الابعاد.

3D Array .5 يتم تنشيطه من Modify →3D Operations →3D Array

في شريط الاوامر نكتب 3D Array

يستخدم امر مصفوفة **3D Array** لتكرار الشكل الثلاثي الابعاد على شكل مصفوفة مستيطلة او قطبية وكما يلي:

Command: **3darray**

Select objects: **left click on the objet**

Enter the type of array [Rectangular/Polar] <R>: **R**

Enter the number of rows (---) <1>: **3**

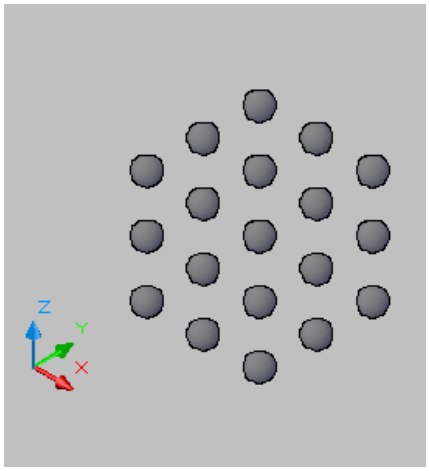
Enter the number of columns (|||) <1>: **3**

Enter the number of levels (...) <1>: 3

Specify the distance between rows (---): **10**

Specify the distance between columns (|||): **10**

Specify the distance between levels (...): **10**



في المثال اعلاه تم توزيع الشكل بمصفوفة مستطيلة او مكعبة.

Command: **3darray**

Select objects: **left click on the obje**t

Enter the type of array [Rectangular/Polar] <R>: **p**

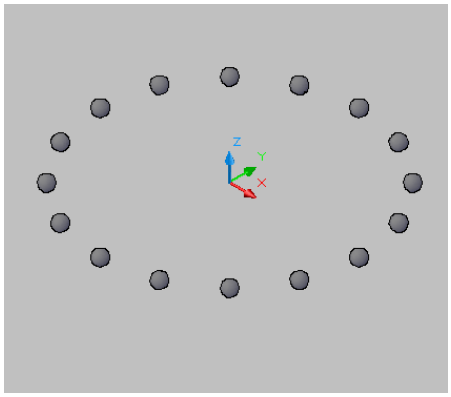
Enter the number of items in the array: **16**

Specify the angle to fill (+=ccw, -=cw) <360>: **Enter**

Rotate arrayed objects? [Yes/No] <Y>: **Y**

Specify center point of array: **0,0,0**

Specify second point on axis of rotation: **@0,0,10**



هنا تم توزيع الشكل بمصفوفة قطرية ، ويمكن استخدام امر **Array** في الرسم الثنائي الابعاد لتنفيذ المثال اعلاه.

Slice .6 يتم تنشيطه من

- الايكون: Slice
- Modify → 3D Operations → Slice
- في شريط الاوامر نكتب 4Slice

يستخدم هذا الامر لقطع شريحة من الشكل الثلاثي الابعاد وكما يلي:

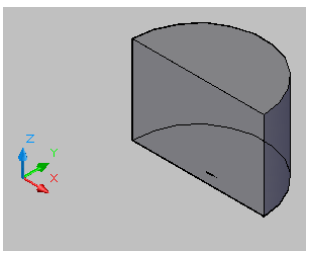
Command: **slice**

Select objects to slice: **left click on the obje**t

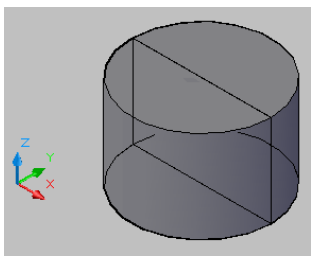
Specify start point of slicing plane or [planar Object/Surface/Zaxis/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: **left click on any point on slice plane**

Specify second point on plane: **left click on any point on slice plane**

Specify a point on desired side or [keep Both sides] <Both>: **Enter or choice any side**



One side



Both