# دوهمه برخه

Ketabton.com

# په فضاکي د اجسامو جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

# لـومړي فصــل

## په فـضا کـي د اجـساموجـوړول اوځـاي پـرځـاي کـول

مخـکي له د ي چه په فـضاکي د اجـسامو جوړول اوځاي پرځاي کول پـيل کـړوبايد په فـضاکي د اوټـوکيد د کارکولو اوځـني اصـطلاحـاتو سره بـلد سو .

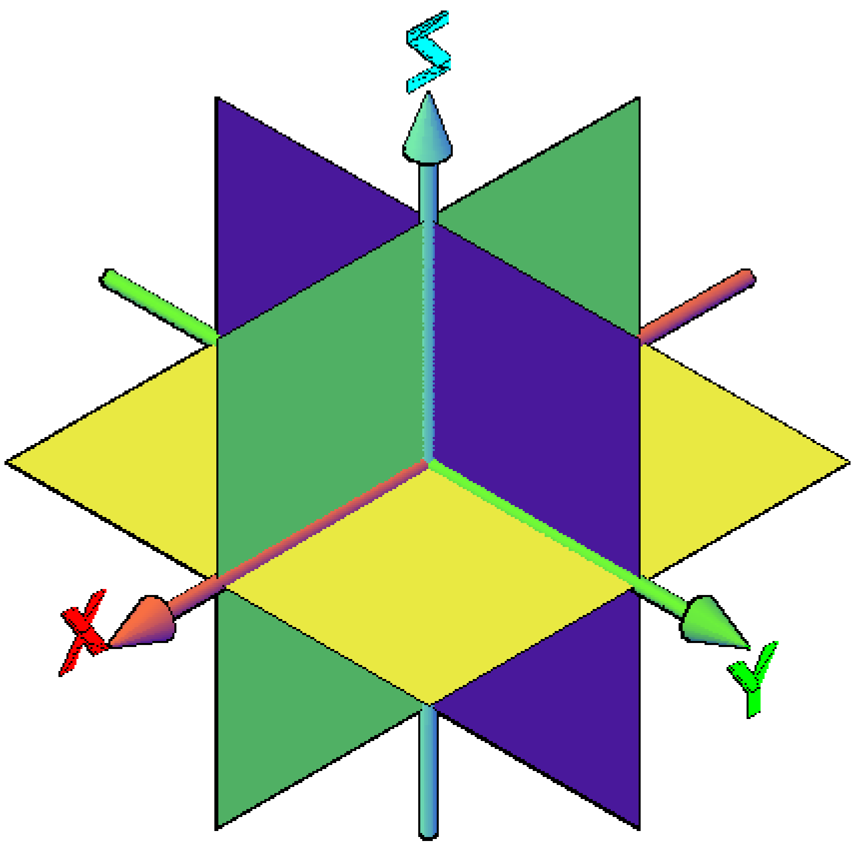
څـرنګـه چه فـضا يوه بي سـره اوبي پـايه سـاحـه ده چـه د شـروع اوخـتم نـقطه ئي نا مـعلومه د ه.

نـود دي لـپاره چـه په د ي بي سره اوبي پايه فـضاکي د يوه شي موقـيعت تـعين کـړونـوبا يـد يوه مـبد ا (شـروع ) نـقـطه ولروچـه د هـمدي مـبد ا (شـروع ) نـقـطه څخه د اجـسامو موقـيعت په فـضا کي ټـاکلاي اوتـعيـنولاي سو.

کـه چـيري فـضا موږ پـه فـرضي توګـه د د رو لايتـناهـي يـوپـر بـل عمود مـستويانو په واسـطه قـطع کړود د رووارو مستويانو ګډ ه نقـطه ده د همد ي سـيستم د شـروع د نـقطه څخه عبارت ده او د نـوموړو مستويانـود تـقاطع خـطـونه د (X,Y,Z ) د مـحوراتـو څـخه عـبارت دي.

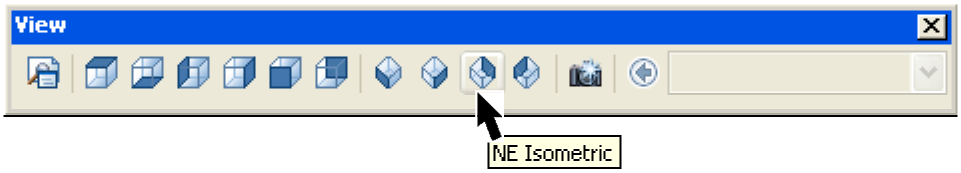
د غـه د ري يـو پربـل عـمود مـستويـاني فـضا پـر اتو(۸ ) بـرخـوجـلا کوي چـه و هـري بـرخي تـه ئي حـجره ويل کـيږي.چـه څـلور حـجري پـورته اوڅـلورحـجري کـښته يـود بـل د پـاسه پـرتي د ي.پـه اوټـو کـيد کي په څـلور پـورتـنيو حـجرو کـي د اجسامو ځـاي پـرځا ي کـول تر سره کـيږي.

(۱-۱) شـکل.

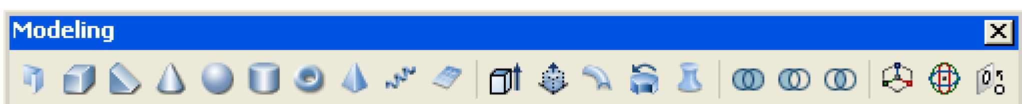


(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه ټول اجسام که څه هم ډېر مغلق جوړښت ولري د ډيروساده اجسامو د يو ځای کيدو څخه جوړ سوي دي نوپه همدې خاطر بايد لومړي د ساده منظمو اجسامو په جوړښت او پرهغوي باندې د ځني نوروکارونو لکه: د ښند و ګولول ،د يوه ځايه څخه وبل ځاي ته انتقالول ، نظروېوي نقطې ته څرخول اود اسې نور. چه د ضرورت په وخت کې ترسره کيږي.
مخکې له دې چه د اجسامو په جوړولو شروع وکړو نو بايد په لاندې منيوکې د موجود وڅلورو حجرو څخه يوه حجره انتخاب کړو.



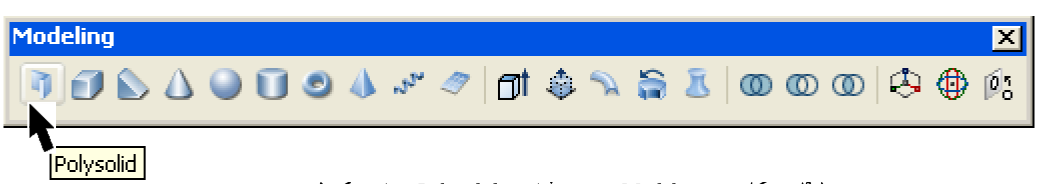

(۱-۲) شکل د (View) منيو
د پورتني انتخاب څخه وروسته د کمپيوتر د سکرين پرمخ د ري محورونه د (X,Y,Z) ښکاره کيږي.
په (۲۰۰۷ ) اوټوکيد (AutoCAD 2007) کې منظم هندسي اجسام د لاندې منيو په کمک سره رسمولاي سوو.




(۱-۳) شکل د (Modeling) منيو

## پولي ساليډ (څو جسمونه ) (Polysolid):

نوموړي هد ايت د نمونه جوړولو (Modeling ) د منيو څخه غوره کولاي سو:




(۱-۴) شکل د (Modeling) منيو څخه (Polysolid ) غوره کول
د هد ايت تر انتخاب وروسته يعني د کار د شروع څخه د مخه څلور انتخابونه ليد ل کيږي چه وروسته به هريو په جلا ، جلا توګه سره وڅيړو.
په نوموړي هد ايت کې ځني انتخابونه موجود دي چه د هغوي په انتخاب سره ئې اند ازه تاکلاي او تغير ورکولاي سوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د شــي (Object) انــتخاب:

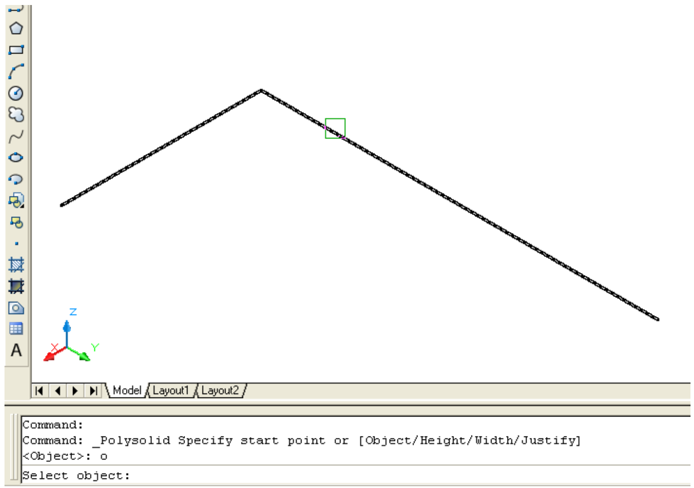
کـه چـیري مـخکي یـوشي پـه یـوه ټـوټـه خـط(Polyline) رسـم سوي وي اووغـوا ړو چه دهـمد ي شي د پاسه(Polysolid) جـوړکــړه سي نو د (O) حـرف(تـوري ) لیکـو او ایــنـتر وهــوو.

Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]: o ( Enter )

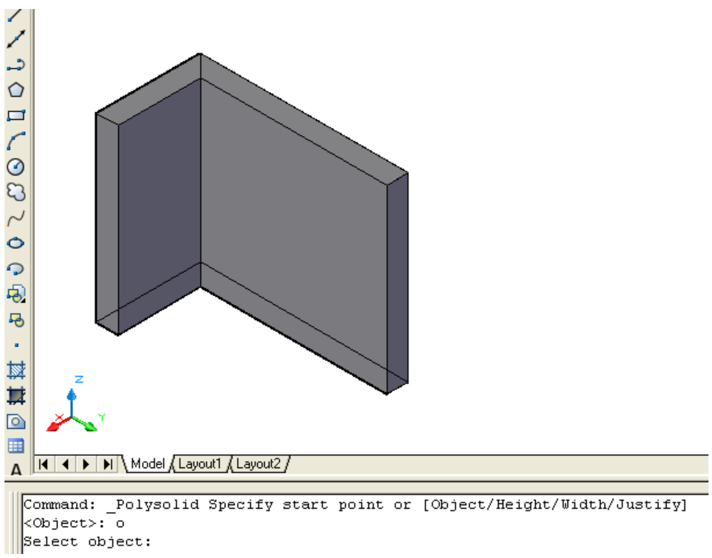
(وروســته اوټـو کــید غــوښـتــنه کــوي چه شــي راته وښــیاست )

Select object:

د شــي ټرښــود لووروسته اوټـوکـید ډ یر ژرکــړنه تــرسـره کــوي.




(۱-۵) شکل د (Polysolid ) پـه هـد ایت کــي د شــي ( Object ) د انــتخاب غوره کـول




(۱-۲) شکل د (Polysolid ) پـه هـد ایت کــي د شــي ( Object ) د انــتخاب تر غوره کـولو او د شي ترښود لو وروســته جـوړ ســوي جـسم

## د لــوړوالي (Height) انــتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب د ټاکلو لپاره مخکي له د ي چه په کار شروع وکړو د امر په کړکي د (H ) توري ليکو او اينټر( Enter ) وهوو.

Command: Polysolid ( Enter )

_Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] : h ( Enter )
اوتوکيد مخکني لوړوالي ستاسو د معلومات لپاره ليکي اود نوي لوړ والي د ټاکلو غوښتنه کوي چه بايد د امرپه کړکي وليکل سي.وروسته له هغه اوټوکيد په نوي تعين سوي لوړوالي کړنه ترسره کوي.

Specify height <300.0000>:

## د پسور(Width ) انتخاب:

د نوموړي انتخاب د ټاکلو لپاره مخکي له د ي چه په کار شروع وکړود امر په کړکي د (w ) توري ليکو او اينټر( Enter ) وهوو.

Command: Polysolid ( Enter )

_Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] : w ( Enter )
اوتوکيد مخکني پسورستاسو د معلومات لپاره ليکي اود نوي پسورد ټاکلو غوښتنه کوي چه بايد د امرپه کړکي وليکل سي.وروسته له هغه اوټوکيد په نوي تعين سوي پسور کړنه ترسره کوي.

Specify width <35.0000>:

## د سمولو(Justify ) انتخاب:

د نوموړي انتخاب د ټاکلو لپاره مخکي له د ي چه په کار شروع وکړود امر په کړکي د (J) توري ليکو او اينټر( Enter ) وهوو.

Command: Polysolid ( Enter )

_Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] : j ( Enter )

Enter justification [Left/Center/Right] <Right>:
په نوموړي انتخاب کي د ري نور انتخابونه موجود د ي لکه:راسته(Right ) ،مابين(Center ) اوچپه(Left ).

## د راسته(Right ) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب د تاکلو لپاره مخکې له دې چه په کار شروع وکړو د سمولو (Justify) تر انتخاب وروسته، (مخکني انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښود ل کيږي.) که چيري وغواړود راسته (Right) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکې د (R) توري ليکو او اينتر (Enter) وهوو.

د پورتني انتخاب تر تاکلو وروسته او توکيد د شروع د نقطي غوښتنه کوي. که چير د شروع نقطه وټاکوو، د جسم پسور به د شروع د نقطه وراسته خواته قرارولري.

د مثال په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]

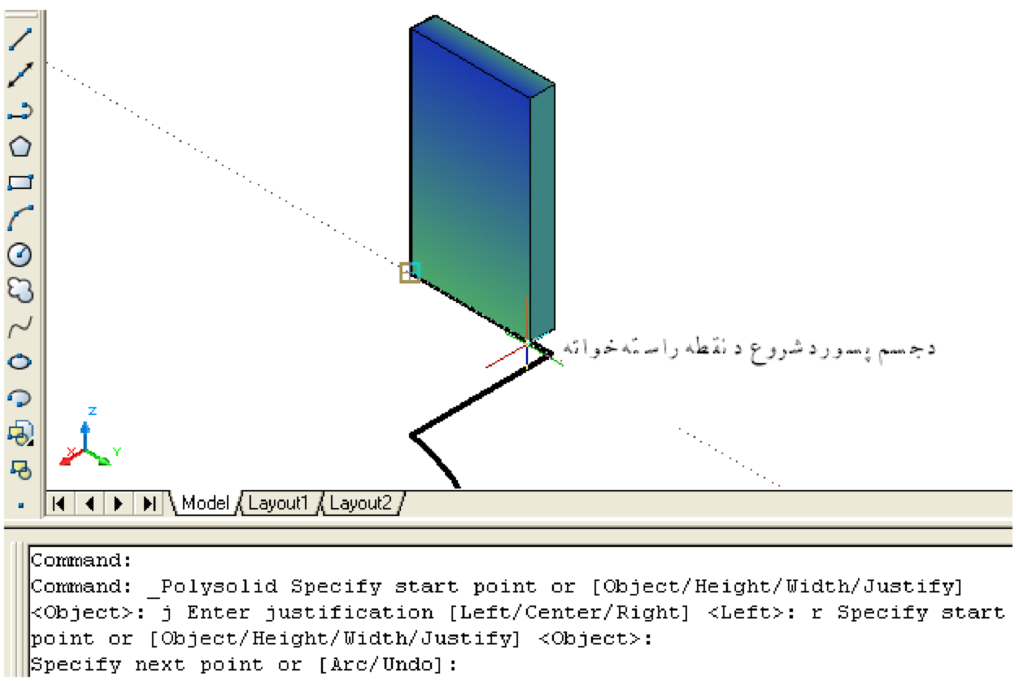
<Object>: j (Enter)

د سمولو تر انتخاب وروسته او توکيد مخکني انتخاب ليکي او د نوي انتخاب غوښتنه کوي.

Enter justification [Left/Center/Right] <Left>: r (Enter)

Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] <Object>:

Specify next point or [Arc/Undo]:




(۷-۱) شکل د (Polysolid) په هد ايت کې د شي (Justify) د انتخاب تر غوره کولو وروسته د راسته (Right) انتخاب څخه وروسته جوړ سوي جسم

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د چپه (Left) انتخاب:

د نوموړي انتخاب د ټاکلو لپاره مخکې له دې چه په کار شروع وکړو د سمولو (Justify) تر انتخاب وروسته، (مخکني انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښودل کیږي.) که چیرې وغواړو د چپه (Left) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکي د (L) توري ليکو او اینټر (Enter) وهوو.

د پورتني انتخاب تر ټاکلو وروسته او ټوکید د شروع د نقطې غوښتنه کوي که چیر د شروع نقطه وټاکوو، د جسم پسوربه د شروع د نقطه وچپه خواته قرارولري.

د مثال په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]

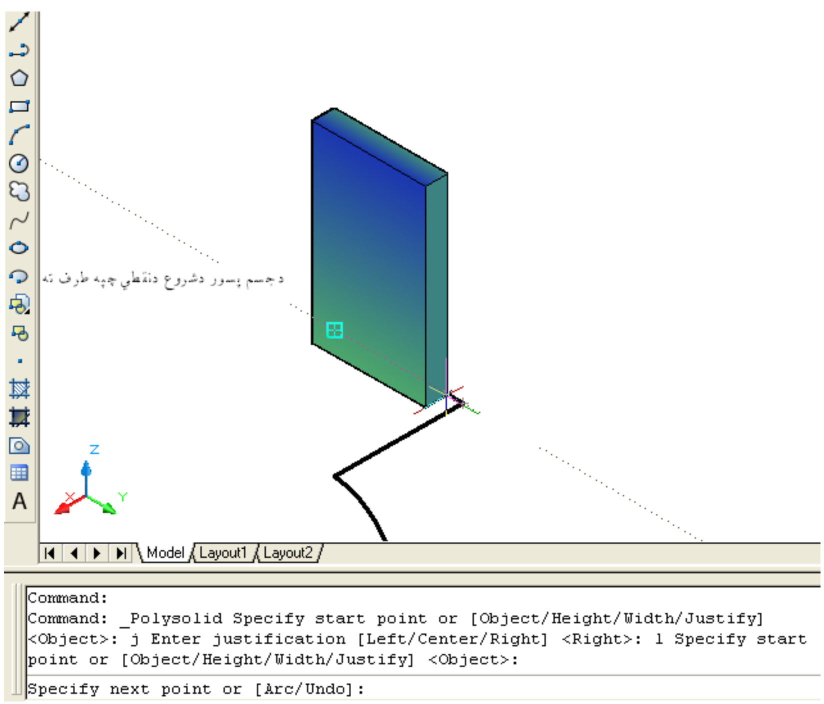
<Object>: j (Enter)

د سمولو تر انتخاب وروسته او ټوکید مخکني انتخاب ليکي او د نوي انتخاب غوښتنه کوي.

Enter justification [Left/Center/Right] <Right>: l (Enter)

Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] <Object>:

Specify next point or [Arc/Undo]:




(۱-۸) شکل د (Polysolid) په هدایت کې د شي (Justify) د انتخاب تر غوره کولو وروسته د چپه (Left) انتخاب څخه وروسته جوړ سوي جسم

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د منځني (Center) انتخاب:

د نوموړي انتخاب د تهاکلو لپاره مخکي له دي چه په کار شروع وکړو د سمولو (Justify) تر انتخاب وروسته، (مخکني انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښود ل کيږي.) که چيري وغواړود راسته (Center ) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکي د (C) توري ليکو او اينتر (Enter ) وهوو.

د پورتني انتخاب ترتهاکلو وروسته اوتوکيد د شروع د نقطي غوښتنه کوي.
که چير د شروع نقطه وټاکوو، د شروع نقطه به د جسم د پسورپه منځني برخه کي قرارولري.
د مثال په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]

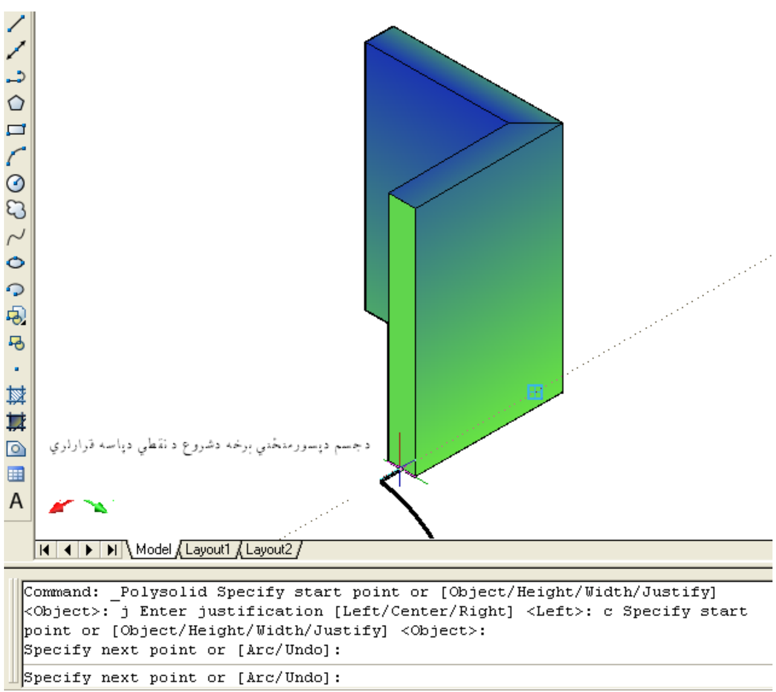
<Object>: j (Enter)

د سمولو تر انتخاب وروسته اوتوکيد مخکني انتخاب ليکي اود نوي انتخاب غوښتنه کوي.

Enter justification [Left/Center/Right] <Left>: c (Enter)

Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] <Object>:

Specify next point or [Arc/Undo]:




(۹-۱) شکل د (Polysolid ) په هدايت کي د شي (Justify ) د انتخاب تر غوره کولووروسته د منځ(Center ) انتخاب څخه وروسته جوړ سوي جسم

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پـورتـنيو انـتخابونو تـرتپاكلـوو روسته د شـروع د نـقطي په اسا س لاند ي كـړنه تر سره كوو:

Command: Polysolid (Enter )

_Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]

د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو خـڅه د څو جـسمو(Polysolid ) تـرتپاكـلو وروســـته د شـروع د نـقطه غوښـتنه كوي. د نـقطه تـرانـتخاب وروسته پـه مخكـني انـد ازوسره نـوموړي شـي جـوړيـږي اود اد امه له پـاره د بـلـي نـقطه غوښــتنه كوي ، د بـلـي نـقطه غوښـتنه كوي......

د شـروع د نـقطه تر تپاكلـوو روسته نور انتخابو نه ښـكاره كـيږي:

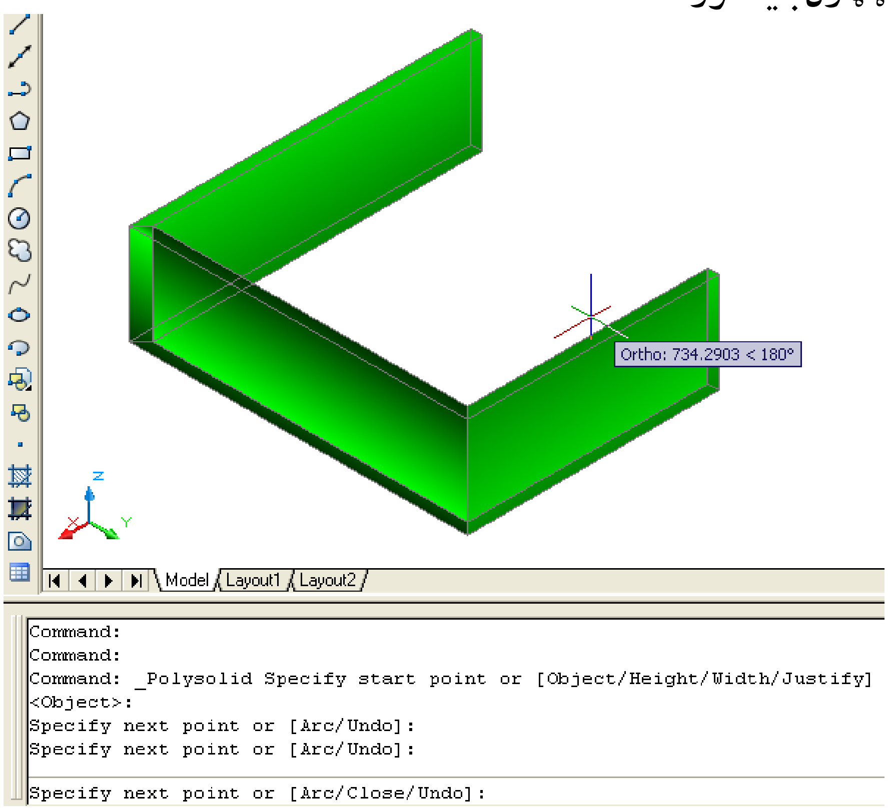
Specify next point or [Arc/Undo] : (د د وهمي نـقطي انتخاب )

Specify next point or [Arc/ Close /Undo] : (د د ريمي نـقطي انتخاب )

كـه چـيري و پورتــنيوانـتخابو نوته وكـتل سي د د ريـمي نـقطي تـرانتـخاب وروسته د تـړولو( Close ) انتـخاب لـيدل كـيږي.

څـرنګـه چـه د (Polysolid ) او (Pline) مـنځـني انـتخابونه يو ډ ول د ي چـه د همد ي كـتاب د لومړي برخـي په ( ۲۸ ) صـفحه كـي په مفصل ډ ول تـشريح سوي د ي.

د لته ئي هم په لـنډ ډ ول بـيانـوو.




(۱-۱۰) شكل د (Polysolid ) په هـد ايت كـي د شـي جوړول د شروع د نـقطي په اسـاس

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د کمانه (Arc) منځني انتخاب د (Polysolid) په هد ايت کي:

د هري نقطي تر انتخاب وروسته که چيري موږ وغواړو د قوس په ډول (Polysolid) جوړ کړو نو د امرپه کړکي د (A) توري ليکو او اينتر وهوو:

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]
<Object>

Specify next point or [Arc/Undo]: (د شروع تر نقطي وروسته بله نقطه ټاکو)

Specify next point or [Arc/Undo]: (ترد وهمي نقطي وروسته بله نقطه ټاکو)

د پورته نقطو تر ټاکلو وروسته غواړو چه د کمانه په شان (Polysolid) جوړ کړونود (a) توري ليکواينتر وهوو:

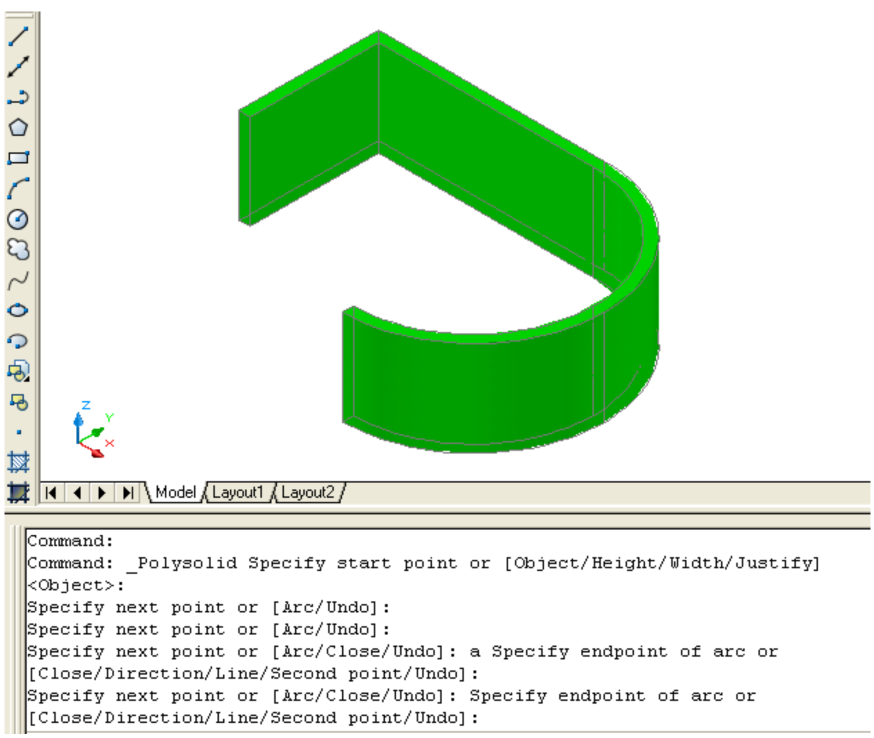
Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:

د کمانه وروستني نقطه ټاکوو:

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: Specify endpoint of arc or

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]: (Enter)




(۱-۱۱) شکل د (Polysolid) په هد ايت کي د شي جوړول د شروع د نقطي په اساس او وروسته د کمانه په شان جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

کـه چيري پورته کـړني ته ښه ځير سو د کمانه(Arc ) په منځني انـتخا ب کي نور منـځني انـتخابونه مـوجود دي لکـه: [Close/Direction/Line/Second point/Undo]

## د تـړلو(Close ) انـتخاب:

د نـومړي انتخاب په غوره کـولوسرهـد ايت پـاي ته رسـيږي او کـمانه د شروع د نـقطي سره وصـليږي.
د کـمانه(Arc ) په مـنځني انتخاب کي د تـړلو(Close ) انـتخاب په لا ند ني کـړنه او په (۱-۱۲ ) شـکل کــي ښـودل سوي دي.

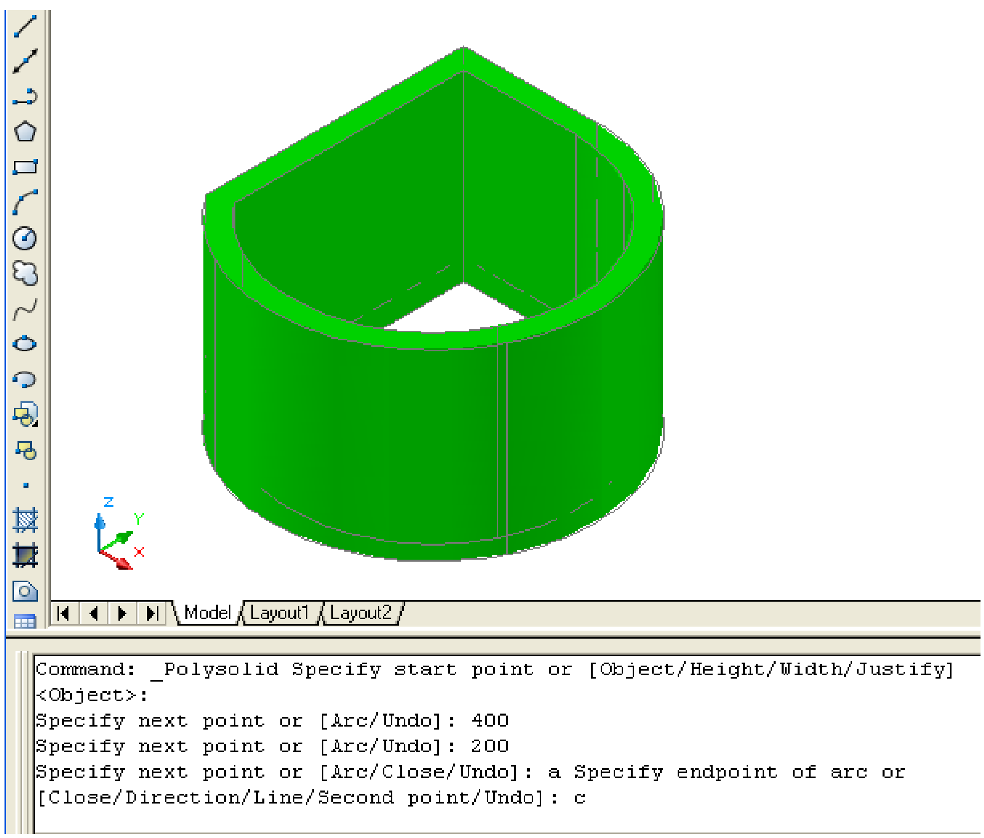
Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] :<Object>

Specify next point or [Arc/Undo]: 400

Specify next point or [Arc/Undo]: 200

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]: c




(۱-۱۲) شکل د (Polysolid ) په هد ايت کي د شي جوړول د شـروع د نـقطي په اسـاس او وروسته د کمانه انتخاب اوبيا د تړلو انمخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د جهت(Direction) انـتخاب:

کـه چـيري د ځو جـسمونو(Polysolid) پـه هـد ايت کي د کـمانه(Arc) پـه مـنځني انتخاب کـي وغواړو چه د کـمانه وجهت ته تـغيرورکـړو د دي غـوښتنه د سـرته رسـيد ولـپاره د امـرپـه کـړکي د (d) تـوري لـيکوو
او ايـنـټر وهـوو.او د غوښـتني سـره سـم جهت انـتخابـوو.

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]
<Object>:

Specify next point or [Arc/Undo]: 300

Specify next point or [Arc/Undo]: 400
( د کـمانه پـه شان د جسم د جـوړولو لپاره د (a) تـوري لـيکوا و اينتروهوو. )

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or
(د کـمانـه د جـهت د تـغـيرولولـپاره د (d) تـوري لـيکو او اينتر وهوو. )

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]: d
(د کـمانـه د جـهت سـره مـماس نـقـطه انـتـخابوو. )
(د کـمانـه د خـتم نـقـطه انـتـخابوو. )

Specify the tangent direction for the start point of arc: Specify endpoint of

arc or [Close/Direction/Line/Second point/Undo]:
( د د وهـم قـوس د خـتم نـقـطه انـتخابوو. )

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: Specify endpoint of arc or

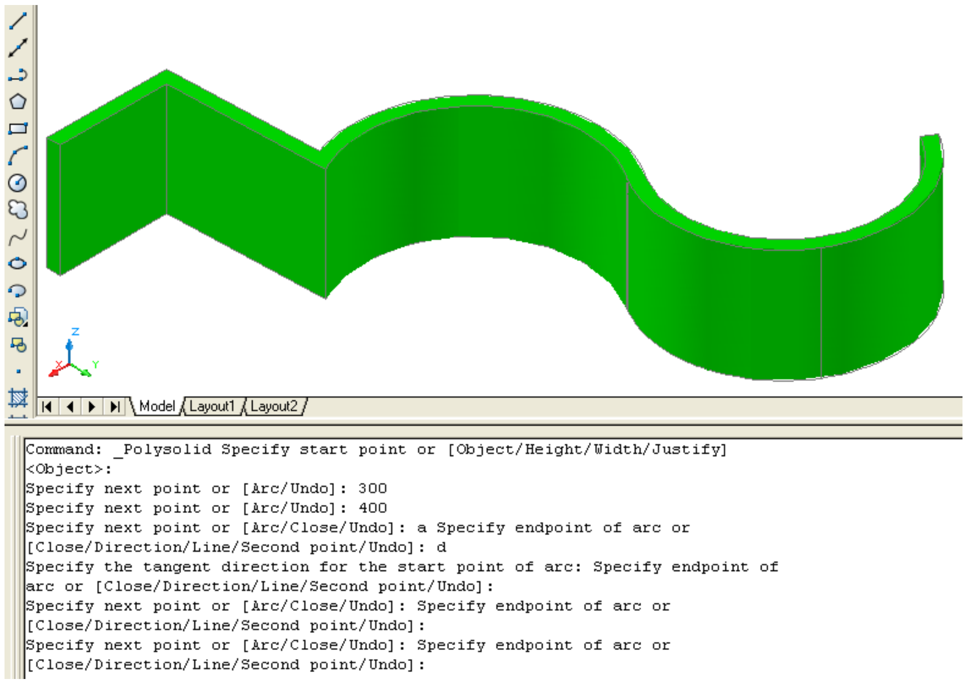
[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: Specify endpoint of arc or

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:

پـورتـني کـړني پـه د وامـد اره ډ ول اد امه پـيد اکوي.
د هـد ايت د پـاي ته رسـيد و لـپاره ايـنـتر(Enter) وهـوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۱۳) شکل د (Polysolid ) په هد ایت کي د شي جوړول د شروع د نقطي په اساس او وروسته د کمانه انتخاب او بیا د جهت انمخا

## د خط (Line) انتخاب:

که چیري د څو جسمونو (Polysolid ) په هد ایت کي د کمانه (Arc ) په منځني انتخاب کي وغواړو چه د کمانه تر جوړید وروسته وغواړو چه بیرته د جسم بنه (شکل ) د خط په ډول سي نو د امر په کړکي د (L) توري لیکوو او اینتر وهوو.

د مثال په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] :<Object>

Specify next point or [Arc/Undo]: 400

Specify next point or [Arc/Undo]: 200

(تر پورتني نقطي تر ټاکلو وروسته د جسم بنه د کمانه په ډول غوره کوو.)

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: Specify endpoint of arc or

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د کمانه د اخیرني نقطي ترټاکلو ورسته غواړو چه د جسم بڼه د خط په ډول سي نو د (L) توري د امر په کړکي ليکو او اینتر وهوو.)

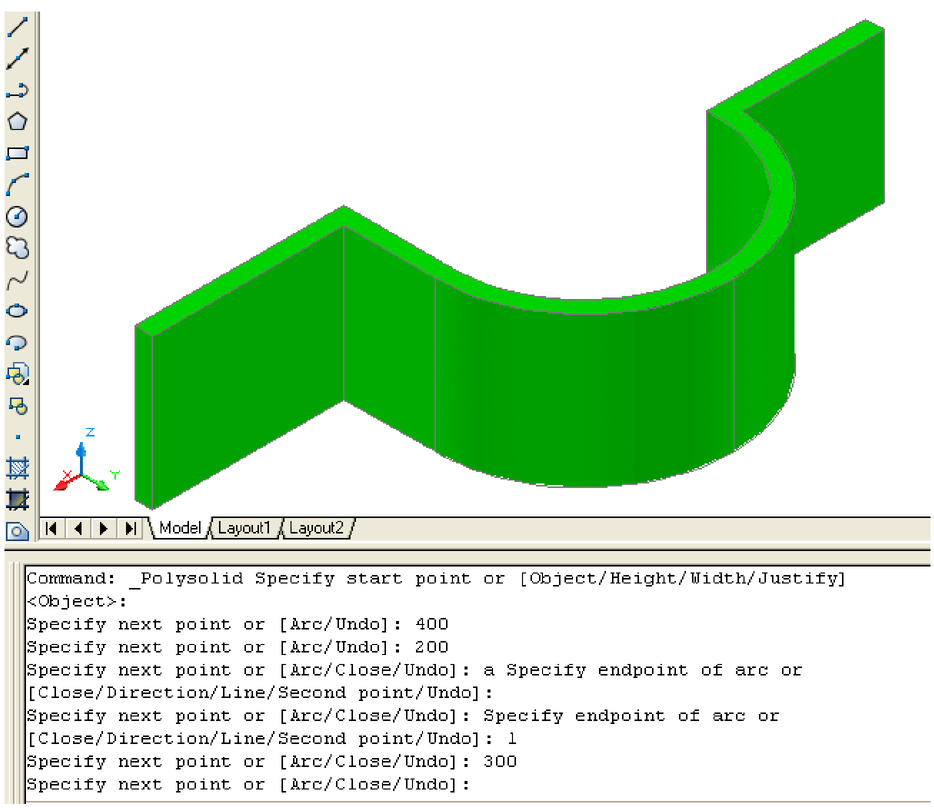
Close/Direction/Line/Second point/Undo]: l

(د جسم بڼه د خط په ډول تبدیلیږي )
(بله نقطه ټاکوو.)

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: 300

Specify next point or [Arc/Close/Undo]:

د هد ایت د پاي ته رسید و لپاره اینتر(Enter) وهوو.




(۱۴-۱) شکل د (Polysolid ) په هد ایت کي د شي جوړول د شروع د نقطي په اساس او وروسته د کمانه انتخاب او بیا د خط انمخاب

## د د وهمي نقطه(Second point) انتخاب:

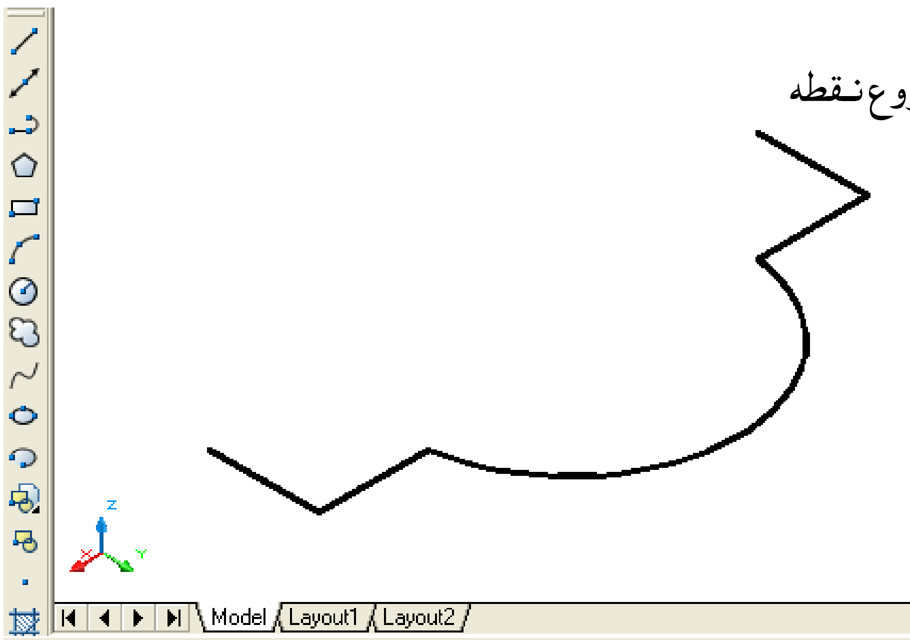
د نوموړي انتخاب څخه هغه وخت کار اخیستل کیږي ،که چیري مورد د رونقطو د انتخاب په طریقه سره ،وغواړو چه یوه کمانه رسم کړونو د نوموړي انتخاب څخه استفاده کوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

خرنګه چه د کمانه لومړني نقطه د جسم د شروع د نقطه اويا د خو جسمو (Polysolid ) د خطي بڼه د پاي د نقطي څخه عبارت د ه .د کمانه د وهمه نقطه د د وهمي نقطي (Second point) تر انتخاب وروسته يعني کله چه د (S ) توري د امر په کړکي و ليکو او اينټر (Enter ) ووهو ونو او تو کيد د د وهمي نقطي د ټاکلو غوښتنه کوي. د همد ي نقطه تر ټاکلو وروسته او تو کيد د کما نه د ختم د نقطه غوښتنه کوي چه د د ي نقطي په ټاکلو سره مطلوب قوس رسميږي.

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کوو:

که چيري وغواړو چه د رسم سوي خط د (Polysolid ) د هد ايت په وسيله سره خو جسمونه جوړ کړو او د د رونقطو په انتخاب سره د جسم کمانه برخه جوړه کړو .




(۱-۱۵) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid ) په هد ايت سره د شي جوړول

Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] <Object>

Specify next point or [Arc/Undo]:

Specify next point or [Arc/Undo]:

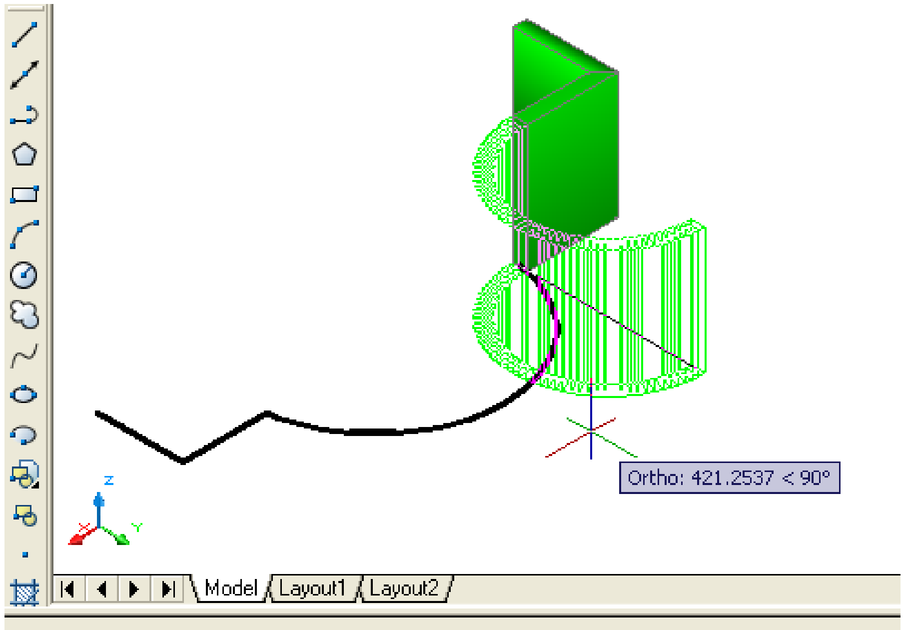
(د کمانه انتخاب غوره کوو. )

Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or

په د ي حالت کي د جسم بڼه په کمانه سره اوړي ا و د شروع نقطه ئي د خط اخيرني نقطه د ه.

( 1 - ۱۲) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



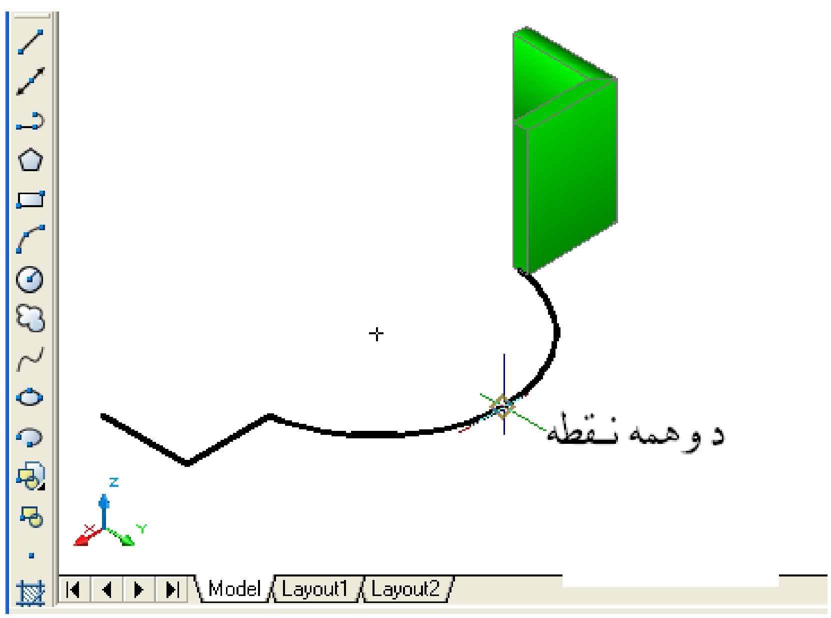

(۱-۱۲) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid ) په هد ایت سره د شي جوړول او د کمانه د انتخاب غوره کول

(د امرپه کړکي د (S) توري ليکوا ينتر(Enter) وهوو.) (۱-۱۷ ) شکل

[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:s (Enter)

(اوتوکيد د د وهمي نقطه د تاکلو غوښتنه کوي.)

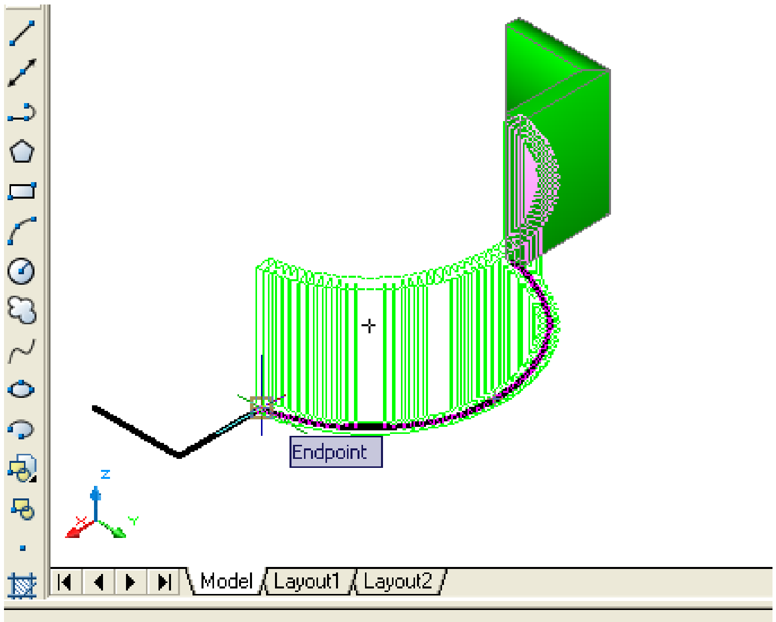
Specify second point on arc:




(۱-۱۷) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid ) په هد ایت سره د شي جوړول ،د کمانه د انتخاب غوره کول او د د وهمي نقطي انتخاب

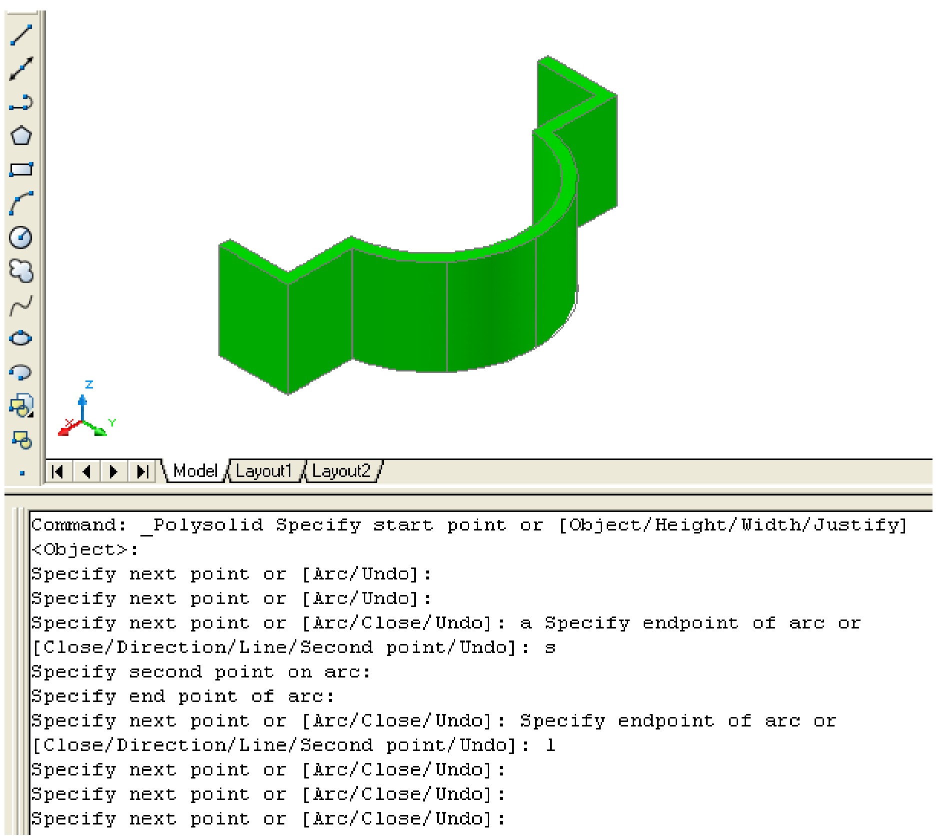
د د وهمي نقطي تر انتخاب وروسته اوتوکيد د ختم د نقطي غوښتنه کوي (۱- ۱۸ ) شکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۱۸) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid) په هدایت سره د شي جوړول ، د کمانه د انتخاب غوره کول او د ختم د نقطي انتخاب

د ختم د نقطي ترانتخاب وروسته د امرپه کړکي د (L) توري ليکو او اينټر (Enter) وهوو. په د ي صورت کي د جسم بڼه د خط په ډ ول کيږي.

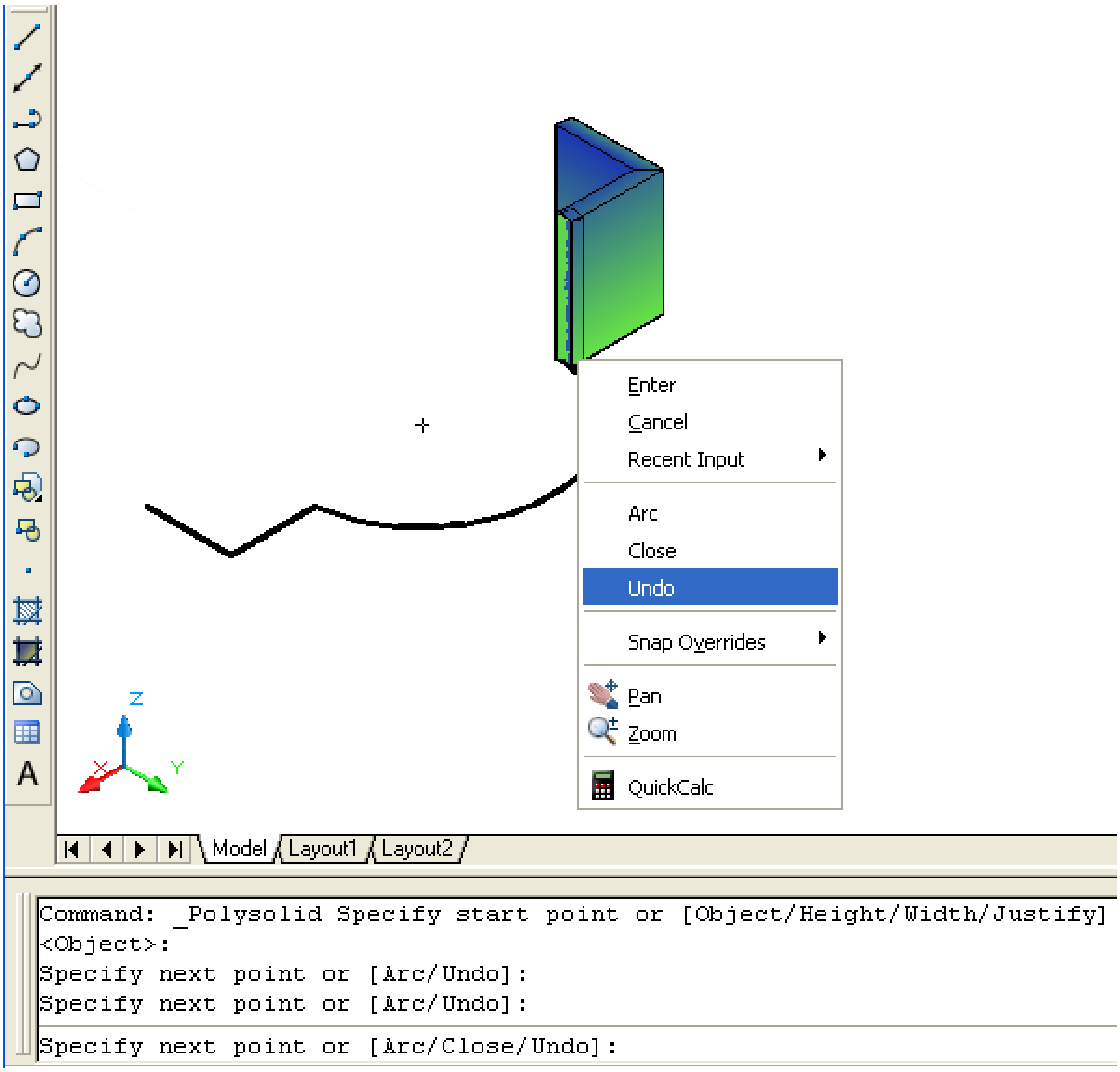



(۱-۱۹) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid) په هدایت سره د شي جوړول ، د کمانه د انتخاب غوره کول ، د دوهمي نقطي انتخاب ، د ختم د نقطي انتخاب او د خط انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د لـغـوه (Undo) انـتـخاب:

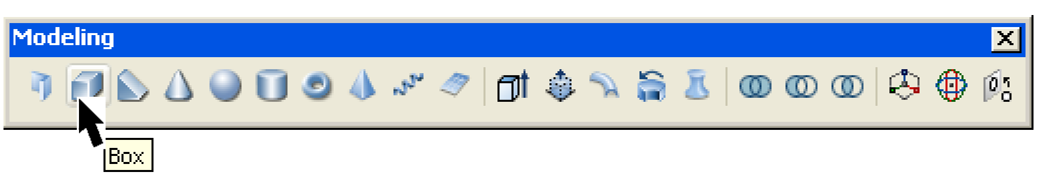
نـومـوړي انـتـخاب د خط (Line) او يوه تـوټه خط (Polyline) پـه شـان کار کوي. کـه چـيـري مـوږ د خـو جـسمو (Polysolid) د هد ايت په کمک سره کار وکـړو او وغـواړو د تـاکل سـوو نـقطو وځـاي تـه تغـير ورکـړو د (Undo) د انـتـخاب پـه واسـطه کـړنه تـر سـره کـوو.




(۱-۲۰) شکل د (Polysolid) پـه هد ايت کـي د لـغـوه (Undo) د انـتـخاب غـوره کـول

## صـنـد وق (Box):

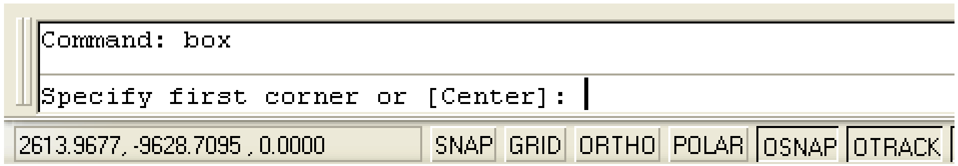
نـومـوړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د مـنـيـو شخه غـوره کولاي سو.




(۱-۲۱) شکل د (Modeling) مـنـيـو شخه د (Box) غوره کـول

(c) ketabton.com: The Digital Library

همد ارنګه کولاي سو چه د امرپه کرکي (Command Line) کي (Box) ولیکو او اینتر(Enter) ووهو ،نوموړي هد ایت انتخابولاي سو.




(۱-۲۲) شکل د امرپه کرکي (Command Line) کي د (Box) غوره کول

د نوموړي هد ایت په وسیله کولاي سو چه یو ثلور وجهي (ثلورمخي )منشور جوړ کړو.
نوموړي جسم ټول شپږ سطه لري چه ثلور سطحي ئي مخونه او دوي سطحي ئي قاعد ي بلل کیږي.
د صندوق(Box) د هد ایت تر انتخاب وروسته او ټوکید د جسم د قاعد ي د لومړني کُنج(Corner) د ټاکلو غوښتنه کوي او یوبل منځني انتخاب د مرکز (Center ) هم لید ل کیږي.

## د کُنج(Corner) د ټاکلوله لاري د صندوق جوړیدل:

که چیري وغواړو د لومړني کُنج(Corner) د ټاکلوله لاري کار وکړو نوباید لومړني کُنج (Corner) وټاکل سي.وروسته له هغه اوټوکید د د وهم کُنج(Corner) د ټاکلو غوښتنه کوي او د وه نور منځني انتخابونه هم لید ل کیږي لکه:( مکعب(Cube) او اوږدوالي(Length) چه هريو به ئي په جلا ، جلا توګه بیان سي.) د د وهم کُنج(Corner) تر ټاکلو وروسته د جسم لاند ني سطحه جوړیږي وروسته اوټوکید د جګوالي د ټاکلو غوښتنه کوي او یو منځني انتخاب د د و نقطو (2p) هم لید ل کیږي.د جګوالي تر ټاکلو ورسته جسم جوړیږي.
که چیري د د و نقطو (2p) منځني انتخاب غوره کړو نوپه د ي حالت کي او ټوکید د جګوالي د ټاکلو لپار د د و نقطو د تعینولو غوښتنه کوي.

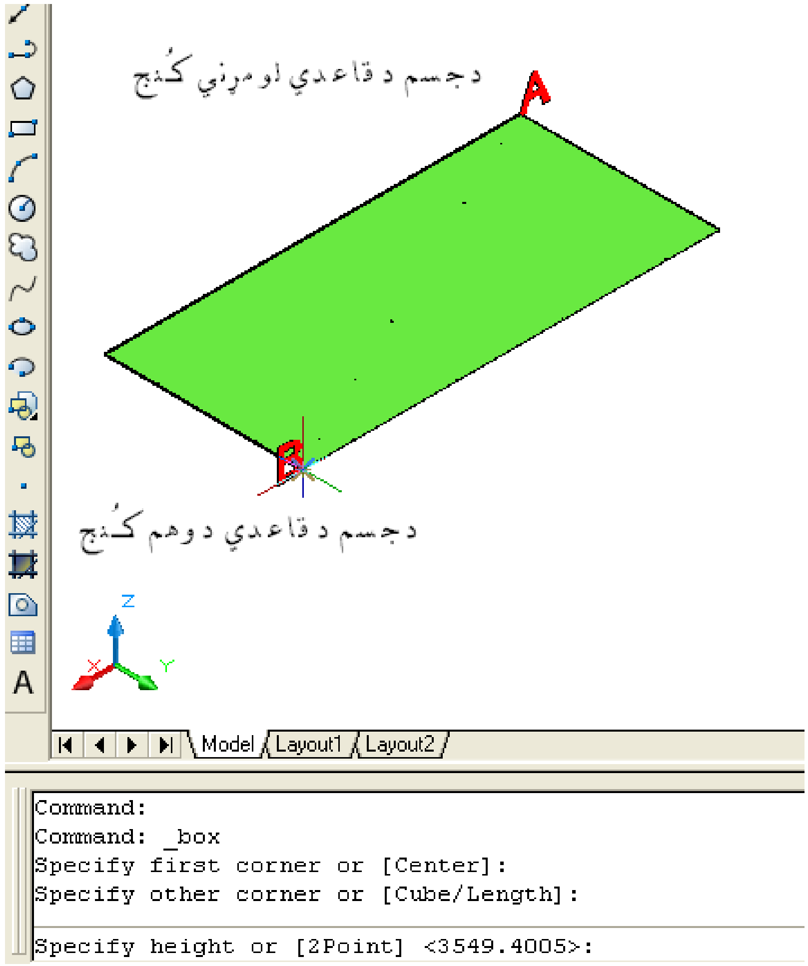
Command: _box

Specify first corner or [Center]:

Specify other corner or [Cube/Length]:

د د وهم کُنج ترټاکلو وروسته باید جګوالي وټاکل سي.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۲۳) شکل د (Modeling) مـنيو خخه د (Box) غوره کـول او د جسم د کُنجانو ټاکل

د جګوالي ترټـاکلو ورســتنه جـسم جـوړيږي.

Specify height or [2Point] <3549.4005>:

کـه چـيري وغواړو د د و نـقطو له رويه جګوالي وټـاکو نو د د ونـقطو (2p) مـنځني انتـخاب غووره کـو:

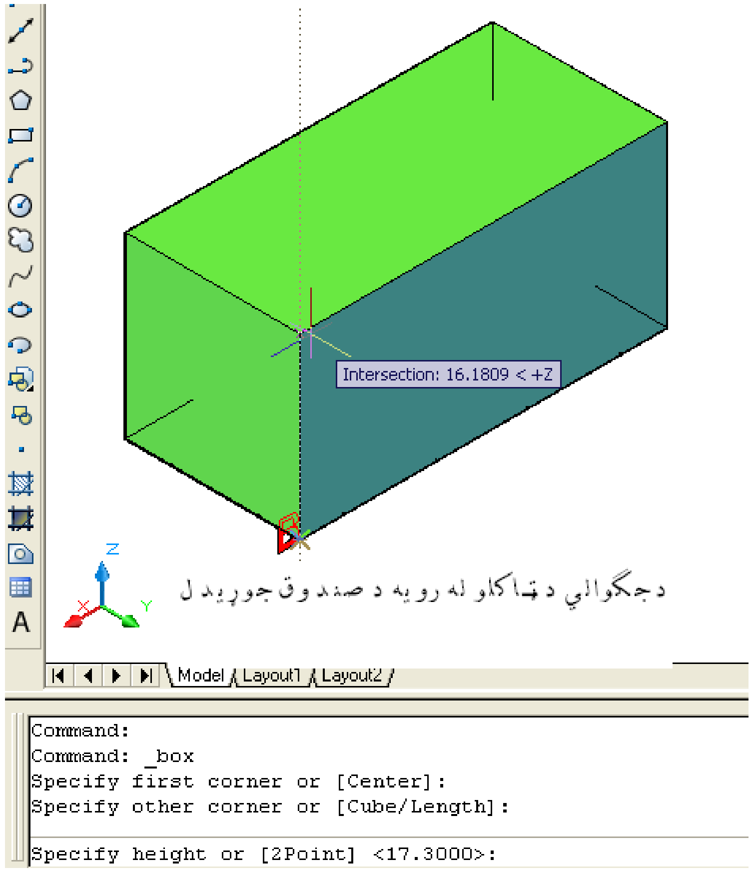
Specify height or [2Point] <27.3227>: 2p (Enter)

Specify first point:

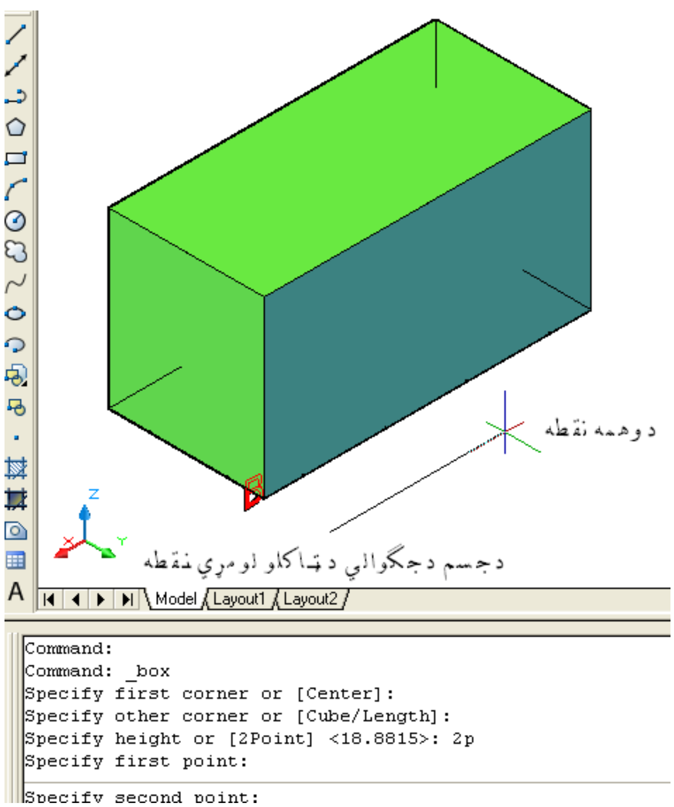
Specify second point:

د د و نـقطو تر انتخاب وروسته د جسم جګوالي ټـاکل کـيږي او جسم جـوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۲۴) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د(Box) غوره کـول ، د جسم د کُنجانو او جګوالي ټـاکل




(۱-۲۵) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د(Box) غوره کـول ،د کُنجانو او د و نقطو له رويه د جګوالي ټـاکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د مـرکز (Center) د تـاکلـولـه لاري د صندوق جوړيدل:

د صـند وق(Box) د هد ايت تر انتـخاب وروسـته د امر په کـړکي د مرکـز(Center ) منځني انـتخاب هم ليد ل کـيږي. کـه چيري وغـواړو چه د نوموړي منـځني انتـخاب له لاري صـند وق جوړ کړونو د امر په کـړکـي د (C)توري لـيکو او ايـنتر(Enter ) وهو.او تـوکيد غوښـتنه کوي:

Command: BOX

Specify first corner or [Center]: c (Enter)

(مـرکـز بـايد وټـاکل سي )

Specify center:

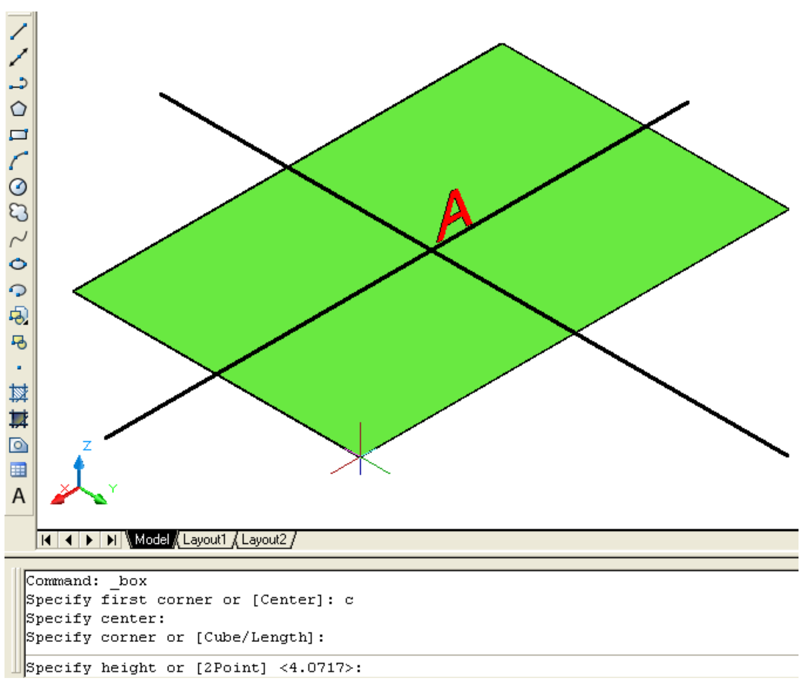
د مـرکز(Center ) تـرټـاکلـو وروسته اوتـوکـيد د کُـنج د ټاکلو غوښـتنه کوي چـه په د ي حالت کـي د جسم يوه سطحه د تعين سوي نـقطي و د واړو خواؤ ته جـوړيـږي.

Specify corner or [Cube/Length]: (يـو کُـنج ټـاکـوو.)

د کُـنج تـرټـاکلـو وروسته اوتـوکـيد د جګوالي غوښـتنه کوي.

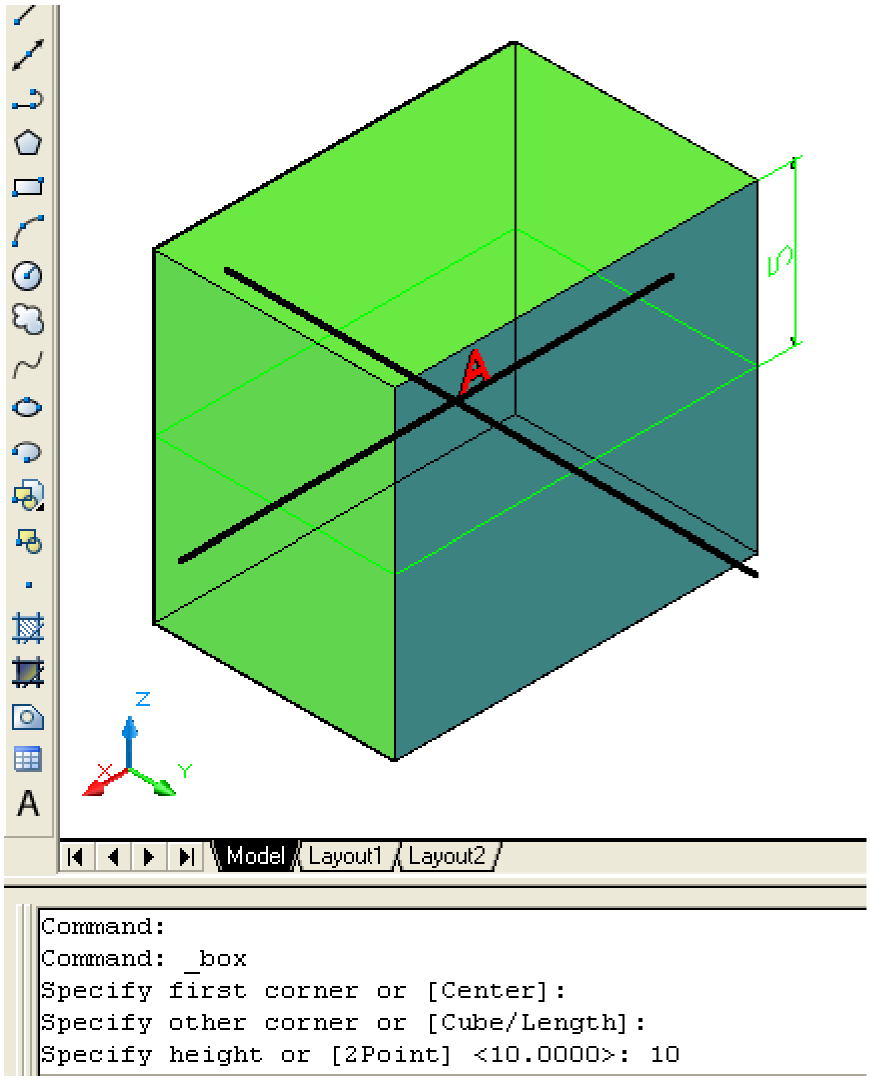
Specify height or [2Point]:

جـګوالي هـم د ټـاکل سـوي مـرکز(Center ) و د واړو خـواؤته ټـاکل کـيږي. د مـثال په ډ ول که چيري د جسم جـګوالي (۱۰ ) وا حـد ه په انـد ازه وټـاکل سي ،نو د (۵ ) وا حـد ه پـه انـد ازه د ټـاکل سـوي مـرکز(Center ) څخه يـوي خواته او د (۵ ) وا حـد ه پـه انـد ازه و بـلي خواته ټـاکل کـيږي.




(۱-۲۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د (Box) غوره کـول او د مرکز (Center) انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library



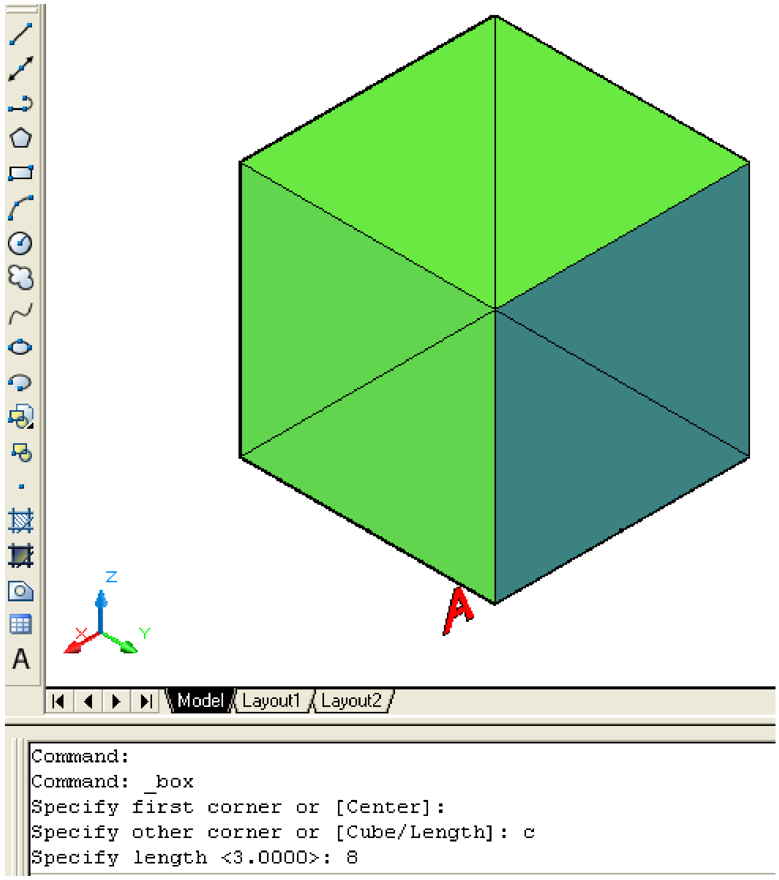

(۱-۲۷) شکل د (Modeling) منیو څخه د (Box) غوره کول او د مرکز (Center) انتخاب له لاري د جسم جوړيدل

په (۱-۲۷) شکل کي د (A) نقطه مرکز تاکل سوي دي ، کُنجونه هم د نوموړي نقطي د واړو خواؤ ته پراته دي او جګوالي هم د (A) د نقطي ود واړو خواؤ ته تاکل کيږي.

## د مکعب (Cube) منحني انتخاب:

د صند وق (BOX) د هد ايت تر غوره کولوورو سته ، د کُنج (Corner) او يا مرکز (Center) ترټاکلو وروسته د وه نور منحني انتخابونه لکه: مکعب (Cube) او اوږد والي (Length) ليد ل کيږي. که چيرې د (C) توري د امر په کړکي کي وليکو او اينټر (Enter) ووهو نو او توکيد د اوږد والي (Length) غوښتنه کوي. نوموړي اوږد والي د جسم د پسور، اوږد والي او جګوالي څخه عبارت دي. د مثال په ډ ول که د اسي يو مکعب جوړ کړو چه پسور، اوږد والي او جګوالي ئي د (۸) وا حد ه په اند ازه سره وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۲۸) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د( Box) غوره کـول ،د کُنج تر ټاکلو وروسته د مکعب(Cube) د منځني انتخاب غوره کول

## د اوږد والـي(Length) مـنځـني انـتـخـاب:

د صـنـد وق(BOX) د هد ایت تر غوره کـولـوورو سته ،د کُـنـج(Corner) اویامرکز(Center) تـرټـاکـلو وروسـتـه د وهم مـنځـني انـتـخاب اوږد والي (Length) لـيد ل کـيږي.

کـه چـیرې د (L) توري د امر پـه کـرکې کي ولـيـکو او ايـنټر(Enter) ووهو نـو او تـوکـيد د اوږد والـي (Length)، پـسور(Width) اوبـیا د جګوالي(Height) غـوښتـنه کـوي.دنـومـوړو انـد ازود ټـاکـلو پـه وخت کـي بـا يـد د وضـعيه کـمياتو محورونه پـه نـظرکي ونـيول سـي.څـکه چه اوتـوکيد اولـني انـد ازه يـعـني اوږد والي (Length) د (X) د مـحـور هـم جـهـتـه ټـاکـي ،د وهمه انـد ازه يـعـني پـسور(Width) د (Y) د محور هم جـهـته ټـاکي اود ريـمه انـد ازه يـعـني جـګوالي(Height) د (Z) د محور هم جـهـتـه ټـاکـي.

د مثال پـه ډول کـه چـيري وغواړو د اسـي يـو مکعب جوړ کــړو چه د هــغه لانـد ني بر خي پـسور(**۵**) واحـد ه وي اود (X) د محور هـم جهـتـه وي ،اوږد والـي(۱۰) وا حـد ه وي اود (Y) د مــحـورهم جـهـتـه وي اوجـګـوالي ئي(**۱۵**) وا حد ه وي اود (Z) د مـحـور هم جهتـه وي ،پـه لانـدي ډ ول سره کړنه تر سره کو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: _box (Enter)

(د صند وق کُنج او یا مرکز تاکو )

Specify first corner or [Center]:

(د اوږد والي (Length) منځني انتخاب غوره کو )

Specify other corner or [Cube/Length]: l

(د اوږد والي (Length) اندازه (۵) واحد ه تاکو ځکه چه اولني اندازه باید د (X) د محور هم جهته وټاکل سي )

Specify length:5

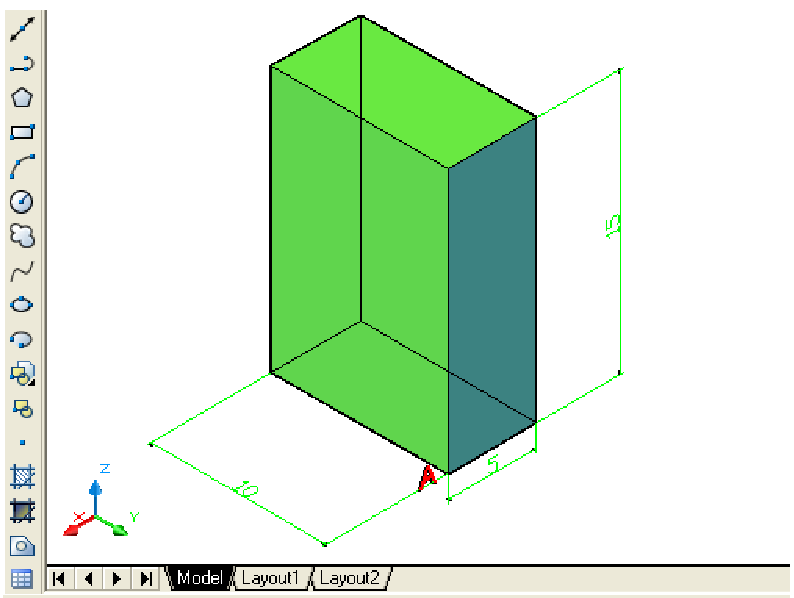
(د پسور (Width) اندازه (۱۰) واحد ه تاکو ځکه چه دوهمه اندازه باید د (Y) د محور هم جهته وټاکل سي )

Specify width: 10

(د جګوالي (Height) اندازه (۱۵) واحد ه تاکو ځکه چه د ریمه اندازه باید د (Z) د محور هم جهته وټاکل سي )

Specify height or [2Point]: 15

د پورتني کړني څخه د اسي معلومیږي چه اوتوکید پورتني اندازي د کورد یناتو (X,Y,Z) په شان قبلوي.




```
Command: _box
Specify first corner or [Center]:
Specify other corner or [Cube/Length]: l
Specify length: 5
Specify width: 10
Specify height or [2Point]:
Requires numeric distance, second point, or option keyword.
Specify height or [2Point]: 15
```

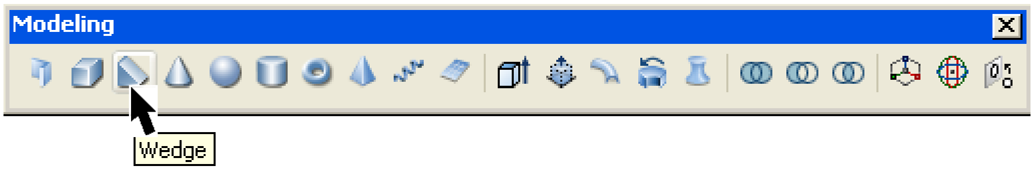
(۱-۲۹) شکل د (Modeling) منیو څخه د (Box) غوره کول ، د کُنج تر ټاکلو وروسته د مکعب (Length) د منځني انتخاب غوره کول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## پـانـه (Wedge):

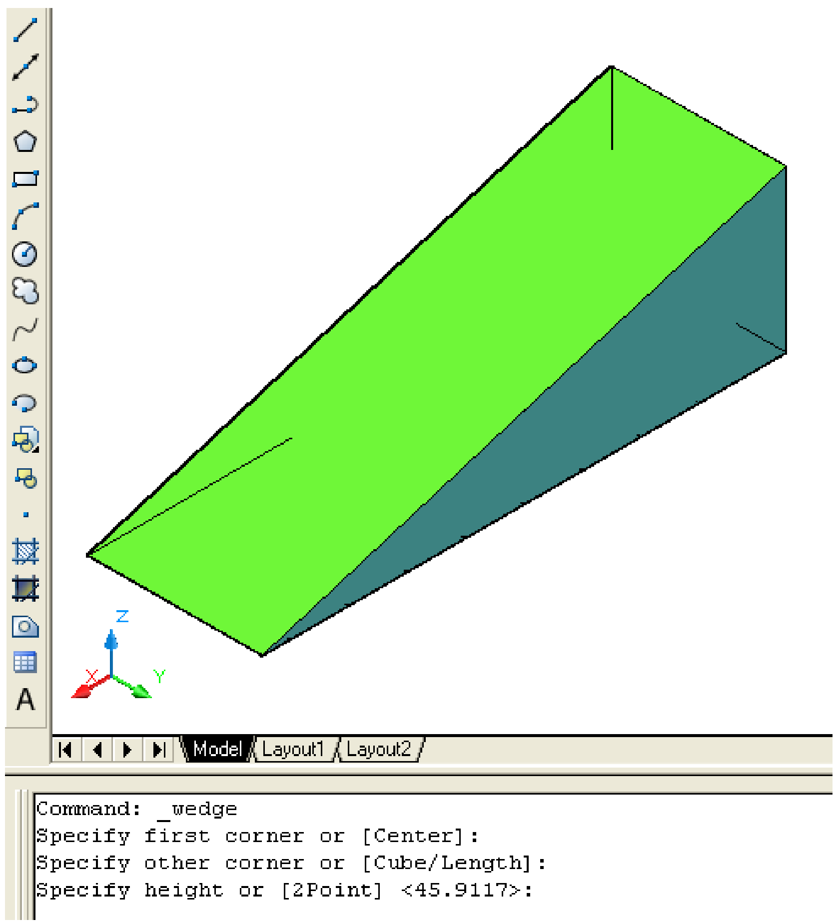
نـومړي جسم د ډري مـخي مـنشورپـه شـان دي چـه پـر يـوه مـخ پـروت وي.

نـومړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:




(۱-۳۰) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د پـانه (Wedge) هد ايت غوره کـول

د پـانه (Wedge ) د هـد ايت تـرانـتخاب ورسـته ټـول مـنځني انـتخابونه او د اوتـوکـيد غـوښـتـني د صـند وق (Box) پـه ډول سـره د ي نـوځـکه ئي د وهم ځل نه بـيانـو.




(۱-۳۱) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د پانه (Wedge) هد ايت په واسطه د جسم جوړول

## مـخروط (Cone):

مـخروط (Cone) هـغه د وراني جـسم دي چـه د هـرمي قـانون په اسـاس جوړ د ي. د مـخروط لانـد ني سطحه د ايـره او د يـوه رائس د رلود ونـکي د ي.

نـومړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۳۲) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مـخروط (Cone) هد ایت غوره کـول

د مـخروط (Cone) د هد ایت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څـو منـځنـي انـتخابونه لـید ل کـیږي لـکه: د ري نـقطي (3P )، د وي نـقطي (2P )، (تماس، تماس او شـعاع )(Ttr ) او ایلـیپـس (Elliptical ) چـه ورسـته به وڅـیړل سـي.

د نـومړي هد ایت تر غوره کولو وروسـته او تـوکـید خـبر د ر کوي:

Command: _cone (Enter)

(دمـخروط د قـاعد ي مـرکـز وټـاکي )

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]:

( د د ایـري د شـعاع انـد ازه وټـاکي )

Specify base radius or [Diameter] <23>:

او کـه چـیري د قـطر (Diameter ) مـنځني انـتخاب غوره کړود (D ) تـوري د امـرپه کړکي کـي لـیکو او ایـنټر (Enter ) وهـو.

Specify base radius or [Diameter] <23>:d (Enter)

( د د ایـري د قـطر انـد ازه وټـاکي )

Specify diameter <83>:

(د مـخروط جـګوالي وټـاکي )

Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius]:

کـه چـیري وغـواړو د پـورتـنیو مـنځنـیوانـتخابولـه رویه د جګـوالي انـد ازه وټـاکـونـو د (2P )، (A ) او (T ) تـوري د امـرپه کړکـي کي لـیکو او ایـنټر (Enter ) وهو.

## د د ونـقطو (2Point ) مـنځـني انـتـخاب:

د مخروط د لانـد ني سطحي د مرکـز اوشـعاع تـر ټـاکلو وروسـته د نـومـوړي انـتخاب د غوره کولولـپاره د امـرپه کړکـي کي د (2P)تـوري لـیکـواو ایـنټر (Enter ) وهو:

Command: _cone (Enter)

(د لانـد ني سـطحه مـرکـز انـتخاب کـړي.)

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]:

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د لانـد ني سـطحه د شـعاع انـد ازه وتـاکي.)

Specify base radius or [Diameter] <5.0000>: 8

(د جـګوالي د تـاکلو لـپاره د د و نـقطو مـنځني انـتخاب غوره کـوو.)

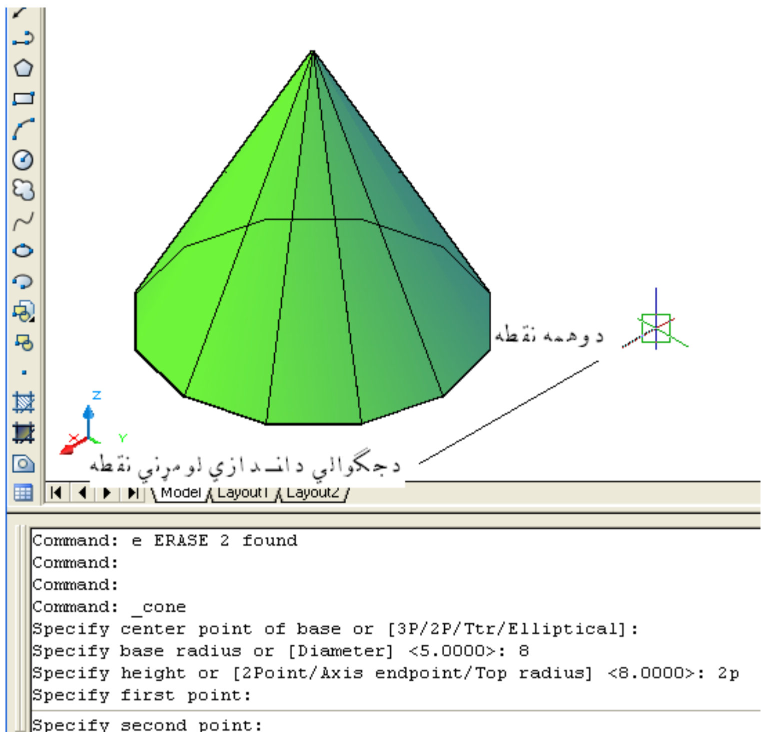
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: 2p

(د جـګوالي د اند ازي لـومړني نـقطه انـتخاب کـړي.)

Specify first point:

(د جـګوالي د انـد ازي د وهمه نـقطه انـتخا ب کـړي.)

Specify second point:




(۱-۳۳) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کې د د ونقطو د منځني انتخاب په واسطه د جسم جوړول

## د محورا خـرني نقطه (Axis endpoint) مـنځـني انـتـخاب:

د دي مـنځني انـتخاب پـه واسطه مـوږ د مخروط جـګوالي د وضـعیه کـمیاتو د مـحورو هم جهته اویـاو یـوي اخـتیاري خواته پـه تـاکلي انـد ازه سـره تـعـینولاي سـو.

د مخروط د لانـد ني سطحي د مرکـز اوشـعاع تـر تـاکلو وروسـته د نـومـوړي انـتخاب د غوره کولولـپاره د امـرپه کـړکـي کې د (A) تـوري لـیکـو او ایـنتر (Enter) وهو:

Command: _cone                    (Enter)

(د لانـد ني سـطحه مـرکـز انـتخاب کـړي.)

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]:

(د لانـد ني سـطحه د شـعاع انـد ازه وتـاکي.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base radius or [Diameter] <5.0000>: 8

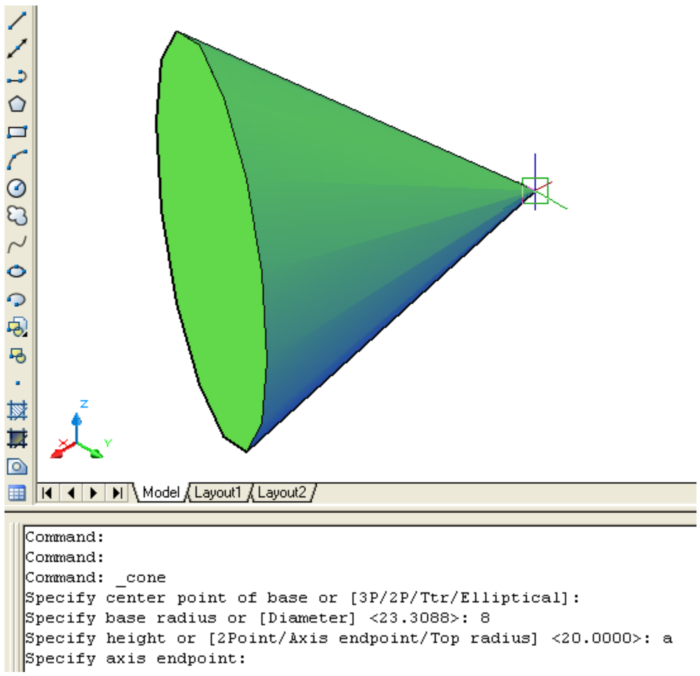
(د جـګوالي د جهت او انـد ازي د ټـاکلو لـپاره د محوراخرني نـقطه مـنځني انـتخاب غوره کـوو.)

Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: a

د کـراسـيرد حـرکت په وسـيله د خـپلي خـوښـي جهت ټـاکو.

(د جـګوالي د اند ازي اخـرني نـقطه انـتخاب کــړي.)

Specify axis endpoint:




(۱-۳۴) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د مخروط (Cone) په هد ايت کي د محوراخرني نقطي د منځني انتخاب په واسطه د جسم جوړول

## د سـرد شـعـاع (Top radius) مـنځـني انـتـخاب:

کـه چيري وغـواړوچه يونـا قص مخـروط جـوړ کړونـو د پـورتـني سطحه د شـعاع انـد ازه بـايد وټـاکـل سي ،چه د اکـړنه د سـرد شـعاع (Top radius) مـنځني انـتخاب په غوره کـولـوسره تر سره کـولاي سـو. د مخروط د لانـد ني سطـحي د مرکـز اوشـعاع تـر ټـاکلو وروسـته د نوموړي انـتخاب دغوره کـولو لپاره د امر په کړکي د (T) توري لـيکو ايـنتهر(Enter) وهـوو:

Command: _cone (Enter)

(د لانـد ني سـطحه مـرکـز انـتخاب کـړي.)

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]:

(د لانـد ني سـطحه د شـعاع انـد ازه وټـاکي.)

Specify base radius or [Diameter] <5.0000>: 8

(د مخروط د سرد سـطحه د شعاع د انـد ازي د ټاکلو لـپاره د سرد شعاع مـنځني انـتخاب غوره کـوو.)

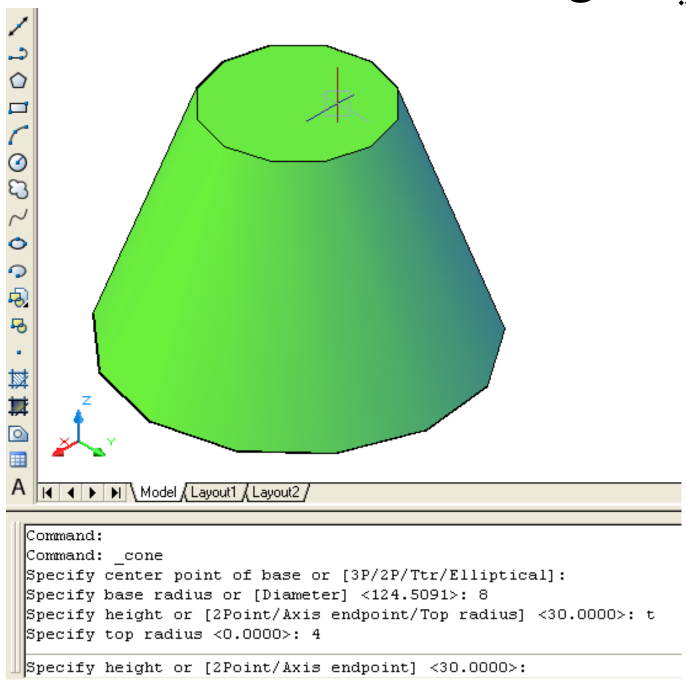
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: t

(د مخروط د سرد سـطحه د شعاع انـد ازه انـتخاب کـړي.)

Specify top radius: 4

(c) ketabton.com: The Digital Library

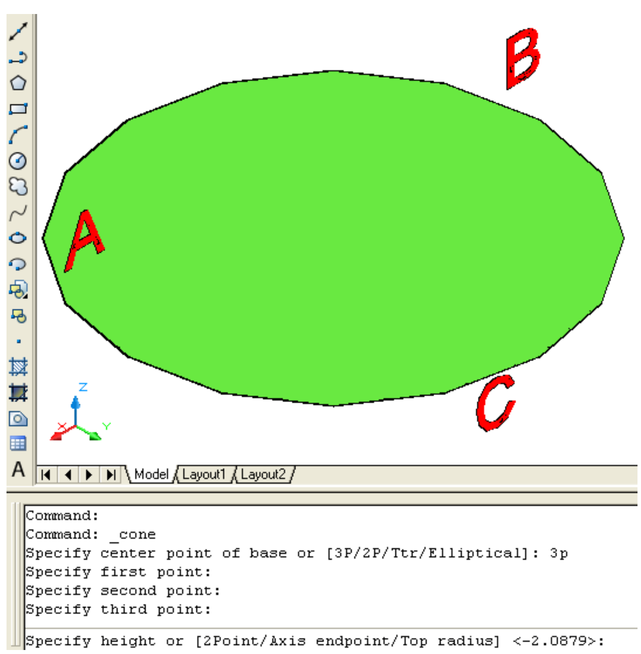
د مخروط د سر د سطحه د شعاع د اندازه ترټاکلو وروسته د وه نور منځني انتخابونه لید کیږي چه نوموړي انتخابونه مخکي تشریح سول.




(۱-۳۵) شکل د (Modeling) منیو څخه د مخروط (Cone) په هدایت کي د سرد شعاع د منځني انتخاب په واسطه د جسم جوړول

## د د رونقطو (3P) منځني انتخاب:

د مخروط (Cone) د هدایت ترانتخاب وروسته او د کار د شروع د مخه څو منځني انتخابونه لیدل کیږي. که چیري د مخروط د لاندي سطحي مرکزمعلوم نه وي اود نوموړي سطحي د ري شاملي نقطي معلومي وي نود د رو نقطو (3P) منځني انتخاب غوره کوو. د امر په کرکي کي د (3P) توري لیکو اینتر(Enter) وهو.




(۱-۳۶) شکل د (Modeling) منیو څخه د مخروط (Cone) په هدایت کي دکار د شروع د مخه د لاندني سطحه رسمول د د رونقطو له رویه

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د دوونـقطو (2P) مـنځـني انتـخاب:

د مـخروط (Cone) د هد ایت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مـخه کـه چـیري د مـخروط د لا نـدي سـطحي مـرکـزمعلـوم نه وي اود نوموړي سطحي د وي شـامـلي نـقطي مـعلومي وي نود د و نـقطو (2P ) مـنځني انتـخاب غوره کـوو.د امر په کـړکـي کـي د (2P) تـوري لـیکو ایـنټر(Enter) وهو. اوټـوکید د د ونـقطو د ټـاکـلوغو ښـتـنه کوي ،د نـقطوتـرتـعین وروسـتـه د پـخوا په شان کـړنه تر سره کـوو.

## د مماس ،مماس،شـعاع(Ttr) مـنځـني انتـخاب:

نـوموړي انـتخابونه(2P,3P او Ttr ) د د ي کـتاب د د ایري د رسـمولو په هـد ایت په بـشـپړه تـوګـه بـیان سـویـد ي. د مـخروط (Cone) د هد ایت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مـخه کـه چـیري د مـخروط د لا نـدي سـطـحي مـرکـزمعلـوم نه وي اود نوموړي سطـحي شعاع اود د ونـوروشـیانـوسـره ئـي د تـماس نـقطي مـعلومي وي نود (Ttr ) مـنځني انتـخاب غوره کـوو.د امر په کـړکـي کـي د (Ttr) تـوري لـیکو ایـنټر(Enter) وهو.

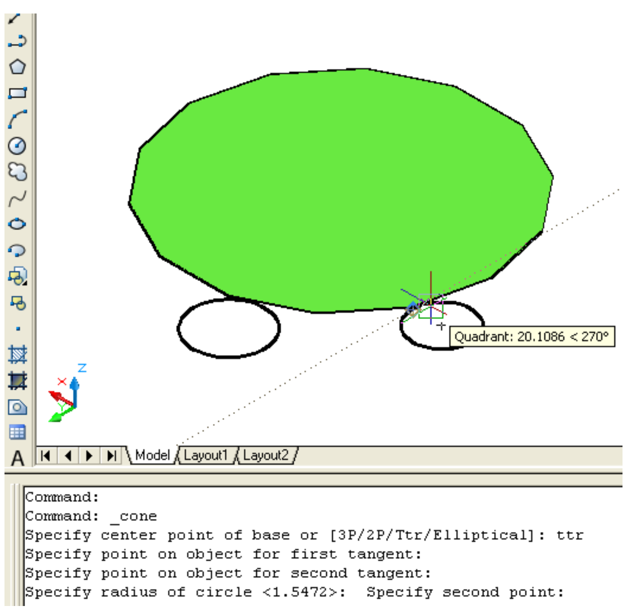
Command: _cone (Enter)

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]: ttr (Enter)

Specify point on object for first tangent:

Specify point on object for second tangent:

Specify radius of circle <1.5472>: Specify second point:




(۱-۳۷) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کي د کار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د (Ttr ) له رویه

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د ایلیپس (Elliptical) منځني انتخاب:

که چیري وغواړو د اسي یو مخروط جوړ کړو چه لاندني سطحه ئي د ایلیپس (Elliptical) په شان وي نود امرپه کړکي کي (E) توري لیکو اینټر (Enter) وهو.

Command: _cone (Enter)

( د امرپه کړکي کي (E) توري لیکو اینټر (Enter) وهو. )

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]: e

(د لومړي محور آخیرني نقطه ټاکو.)

Specify endpoint of first axis or [Center]:

(بله اخیرني نقطه د لومړي محور ټاکو.)

Specify other endpoint of first axis:

(د د وهم محور اخیرني نقطه ټاکو.)

Specify endpoint of second axis:

(د مخروط جګوالي ټاکو او یا د منځنیو انتخابونو په وسیله چه مخکي بیان سوي د ي کړنه ترسره کوو.)

Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <13>:

## د مرکز (Center) منځني انتخاب:

که چیري وغواړو چه د الیپس مرکز وټاکو نود (C) توري د امرپه کړکي کي لیکو اینټر (Enter) وهو.

Command: _cone (Enter)

Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]: e

(د مرکز د انتخاب لپاره د (C) توري لیکو اینټر (Enter) وهو.)

Specify endpoint of first axis or [Center]: c

(مرکز ټاکو.)

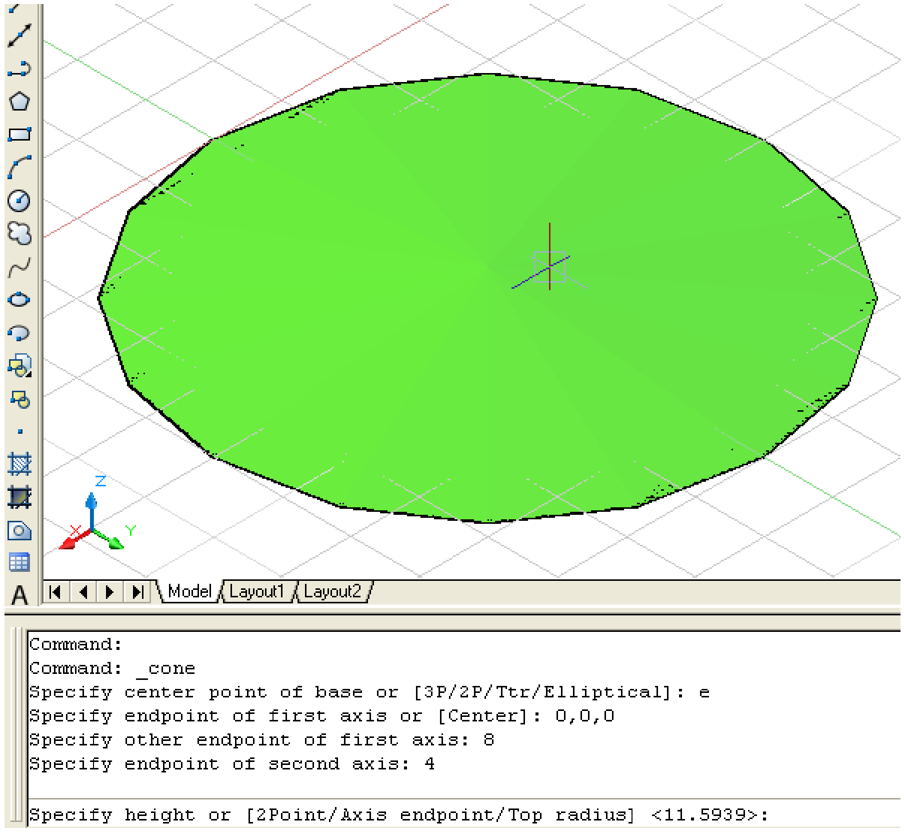
Specify center point:

Specify distance to first axis:

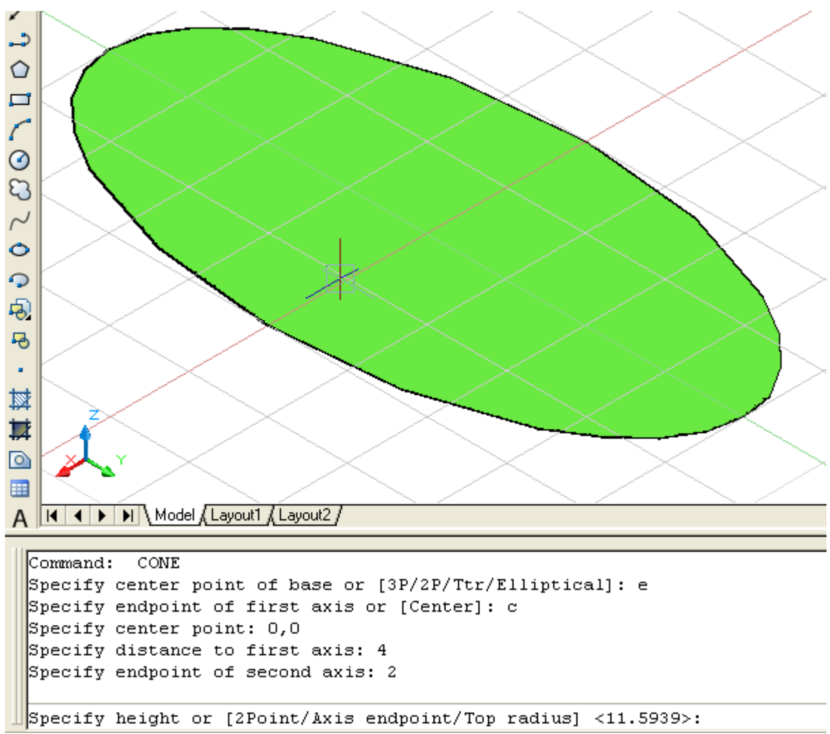
Specify endpoint of second axis:

Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <10>:

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۳۸) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د مخروط (Cone) په هدايت کي د کار د شروع د مخه د لاندني سطحه رسمول د (E) له رويه او د محورو انـتخاب




(۱-۳۹) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د مخروط (Cone) په هدايت کي د کار د شروع د مخه د لاندني سطحه رسمول د (E) له رويه او د مرکز انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

## کـُـره (Sphere) :

کـه چـيري يوه د ايـره د خـپل مـحور پـرشـاوخواوڅـرخـيږي کـُره جـوړيږي يـعني کـُره هم د دوراني اجـسامو د ډله څخه د ه .

نـومړي هـد ايت د نـمونه جوړولو ( Modeling) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:

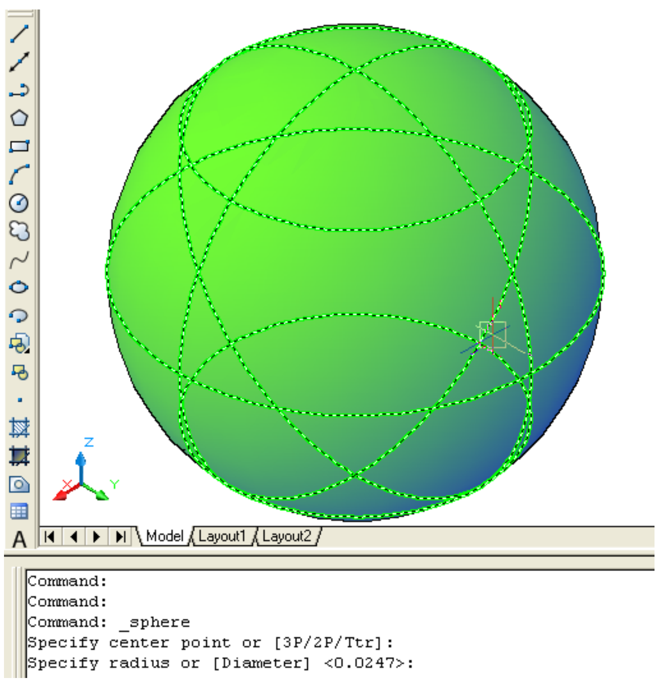
(۱-۴۰) شکل د (Modeling) مـنـيو څخه د کـُره (Cone) د هد ايت غوره کـول

کـه چـيري د امـرپه کـړکي کـي (Sphere) ولـيکو اوايـنټر(Enter) ووهو ،هم نـومړي هد ايت انـتخابـولاي سـو.د کـُره (Sphere) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه ځو منـځـني انـتخابــونه لـيد ل کـيږي لـکه: د ري نـقطي (3P ) ،د وي نـقطي (2P) او (تماس ،تماس اوشـعاع )(Ttr) چـه مخکـي په بـشپړه تـوګـه وځـيړل سـول.د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته اوتـوکـيد خـبر د ر کوي:

Command: _sphere (Enter)

Specify center point or [3P/2P/Ttr]:

Specify radius or [Diameter] <30>:

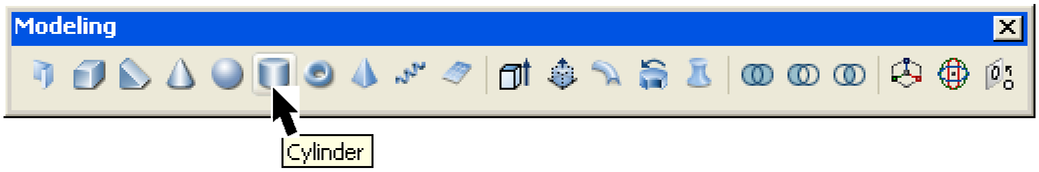



(۱-۴۱) شکل د (Modeling) مـنـيو څخه د کـُره (Sphere) په هد ايت سـره د کـُره جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## استـوانه (Cylinder):

اسـتوانه هم د ورا ني اجـسامو د ډله څخه د ه. چه د منـشوري قوانـينو په اسـاس جـوړيـږي.
نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:

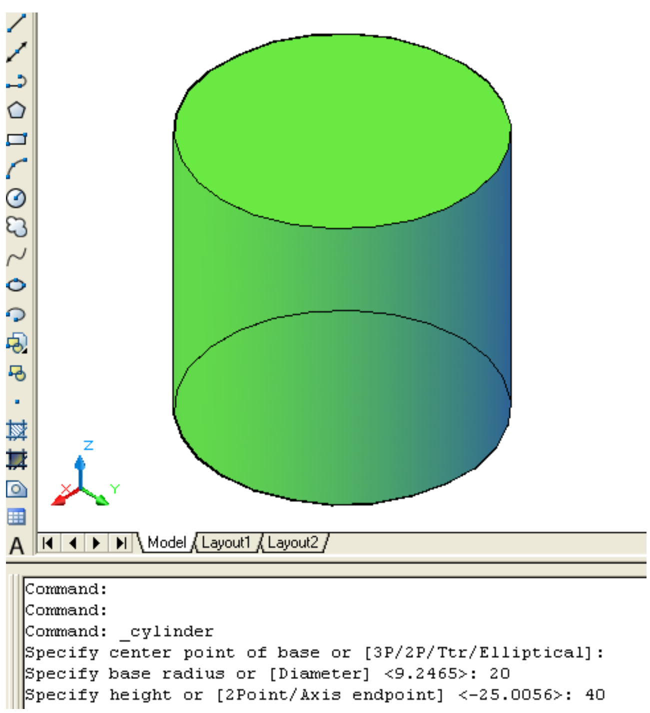



(۱-۴۰) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کُره (Cone) د هد ايت غوره کول

کـه چـيري د امـرپه کـړکي کـي (Cylinder) ولـيکو او اینتر(Enter) ووهو ،هم نـوموړي هـد ايت انـتخابـولاي سو.د استـوانه (Cylinder) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څو منـځني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: د ري نقطي (3P ) ،د وي نـقـطي (2P) ، (تماس ،تماس او شـعاع (Ttr) ) او بـيـضوي (Elliptical ) چه مخکي په بـشپړه تـوګه وڅيړل سول.
د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته او تـوکـيد خـبر د ر کوي:

Command: _cylinder
Specify center point of base or [3P/2P/Ttr/Elliptical]:
Specify base radius or [Diameter] <9.2465>: 20
Specify height or [2Point/Axis endpoint] <22>: 40

ټول مـنځني انـتخابـونه په مـخکـني جـسمونو کـي په بـشـپړه تـوګه بيان سوي دي.




(۱-۴۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د استـوانه (Cylinder) په هد ايت سـره د استـوانه جوړول

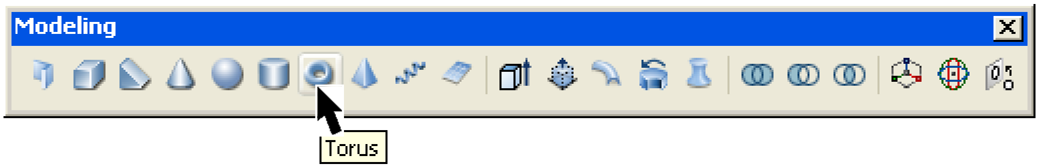
(c) ketabton.com: The Digital Library

## تــور (Torus):

تـور (Toru) هـم د د ورانـي اجـسامو د ډ لـه ځخه د ي ،کــه چـيري يوه د ايــره د د اسي يــوه محـور پــر شـاوخوا وڅـرخيږي چه نوموړي مـحور د ايـري د مـرکـز څخه د بـانـد ي قـرارولري .کـه چـيري د د وران مـحورد د ايـري د مـيط پـه د ننه کـي قـرارولري تـړلي (بسته )تـورپه نـامه سـره يـاديږي.

کـه چـيري د د وران مـحور د د ايـري د محـيط څخه د بـاند ي قـرار ولـري خـلاص (بـاز ) تور جـوړ يـږي لـکـه: د بـايـسکل ټـوپ ،د مـوټر ټـوپ اود اسي نور.

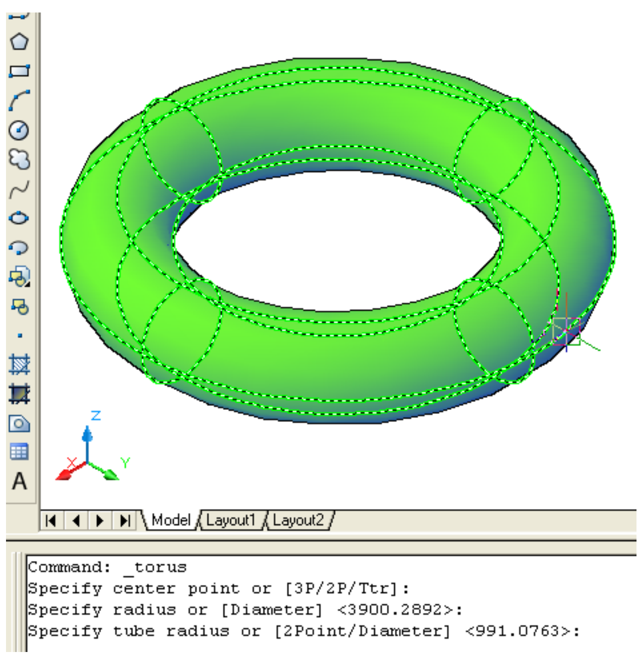
نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:




(۱-۴۳) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د تـور ( Tours) د هد ايت غوره کـول

کـه چـيري د امـرپه کـړکي کـي (Torus) ولـيکو اوايـنټر (Enter) ووهو ،هـم نـوموړي هـد ايت انـتخابـولاي سـو.د تـور (Torus) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه ځو منځني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: د ري نقطي (3P ) ،د وي نـقـطي (2P) ، (تماس ،تماس او شـعاع )(Ttr) چــه مخکي په بـشپړه تـوګه وځيړل سول .د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته اوتـوکيد خـبر د ر کوي:

Command: _torus (Enter)
Specify center point or [3P/2P/Ttr]:
Specify radius or [Diameter] <1079.6760>:
Specify tube radius or [2Point/Diameter] <411.9974>:




(۱-۴۴) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د تـور ( Tours) د هد ايت په غوره کـولو سره د تـور جـوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## هــرم (Pyramid) :

هـرم هغه جـسم دي چه يوه لا نـد ني سـطحه ، خـو مخـونه (وجه) او د يوه سـر(را ءس) د رلود ونـكي د ي.
د هـرم مخـونه (وجهـي) د هـرمي قوا نـينو په ا ساس جـوړ ي وي.
نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو شخه غـوره کـولاي سو:

(۱-۴۳) شکل د (Modeling) مـنيو شخه د هرم (Pyramid) د هد ايت غوره کـول

که چـيري د امرپه کـړکي کي (Pyramid) ولیکو او ايـنټر(Enter) ووهو ،هم نوموړي هد ايت انـتخابولاي سو.

د هـرم (Pyramid) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه ځو منځني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: ضـلع (Edge) او خـواوي (Sides ) او هـمد ارنـګـه مخـکـني انـتخابونه لـکـه د ضـلعو تـعد اد چه د کار په شـروع کـي د ځلورو ضلـعو (4Sides ) ا و د ا خلي محـيطي د ايـري (هغه د ايـره چه د ځو ضـلعي د ضـلعو سـره مـماس وي ) (Circumscribed) . د د ي انـتخابـونو شخه د ضـلعو تـعد اد ته د کـار د شـروع شخه د مخه تـغيير ورکـولاي سـو. د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته او تـوکيد خـبر ر کـوي:

Command: _pyramid (Enter)

4sides Circumscribed

Specify center point of base or [Edge/Sides]:

Specify base radius or [Inscribed] <9>:

Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <16>:

## د خـواؤ (Sides) مـنځـني انـتخاب:

د هـرم (Pyramid) د هـد ايت تـرانـتخاب وروسـته اود کارد شـروع شخه مخـکي ،کـه چـيري وغواړو د مـخکـني انـتخاب د خـواؤ (Sides) شـمير ته تـغير ورکـړو ،نو د امـرپه کـړ کي کي د (S) تـوري لـيکو او ايـنټر (Enter) وهـو.

Command: _pyramid
4 sides Circumscribed

(د خـواؤد شـمير د ټـاکـلو لـپاره د (S) تـوري د امـرپه کـړکي کـي لـيکو او ايـنټر (Enter ) وهـو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify center point of base or [Edge/Sides]: s (Enter)

(د خواؤ(Sides)شمير تاكو )

Enter number of sides <4>:

(د هرم(Pyramid) د لاندني سطحه مركز تاكو )

Specify center point of base or [Edge/Sides]:

(د هرم(Pyramid) د لاندني سطحه شعاع تاكو )

Specify base radius or [Inscribed] <default>:

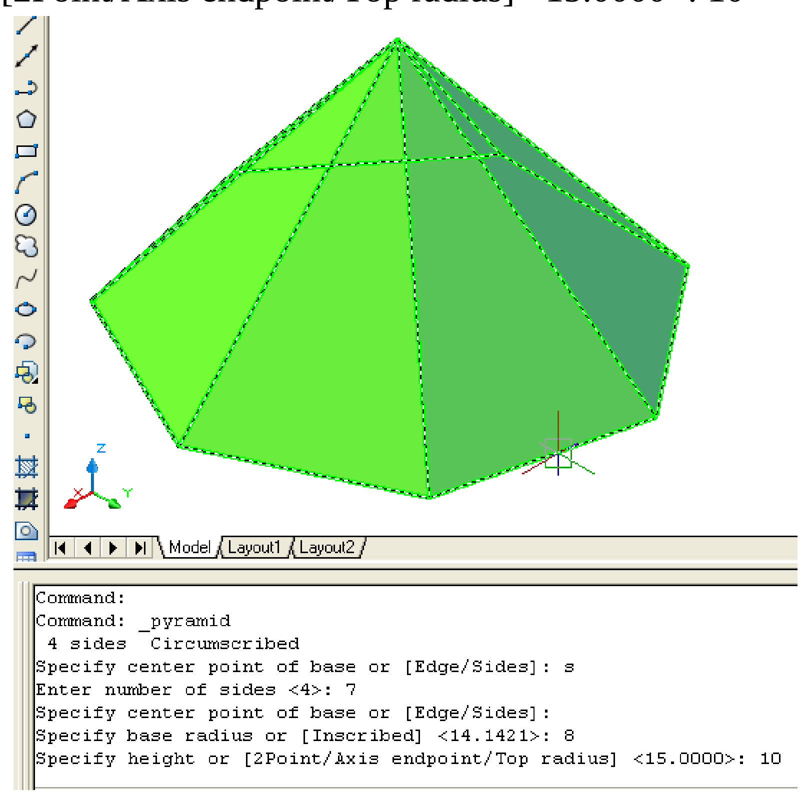
(د هرم(Pyramid) جگوالي تاكو )

Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <default>:

د جگوالي په تاكلو د ري منځني انتخابونه ليدل كيږي چه مخكي په بشپړه توگه وڅيړل سول.

د نمونه په توگه لاندي كړنه تر سره كوو:

Command: _pyramid
sides Circumscribed 4
Specify center point of base or [Edge/Sides]: s
Enter number of sides <4>: 7
Specify center point of base or [Edge/Sides]:
Specify base radius or [Inscribed] <14.1421>: 8
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <15.0000>: 10




(۱-۴۵) شكل د (Modeling) منيو څخه د هرم (Pyramid) په هد ايت كي د خواؤ(Side) د منځني انتخاب په غوره كولو سره د هرم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د ضـلع (Edge) مـنـځـني انـتخاب:

کـه چـيري د يوه هـرم د جـوړولو لـپاره د ضلعي اوږد والي ولـرونـو د هـرم (Pyramid ) د هـد ايت تـرغوره کـولوورسته او د کار د شـروع څخه مـخکي د امرپه کـړکي کي د (E ) توري ليـکو او اينټر (Enter) وهو.

Command: _pyramid (Enter)

7sides Circumscribed (د مـخکـني انـتخاب لـه رويه د خواؤتعد اد تـا کل سويد ي )

(د ضلع منـځني انتخاب غـوره کـوو.)

Specify center point of base or [Edge/Sides]: e

(د ضـلع لومـړني انـجام انـتخابـو.)

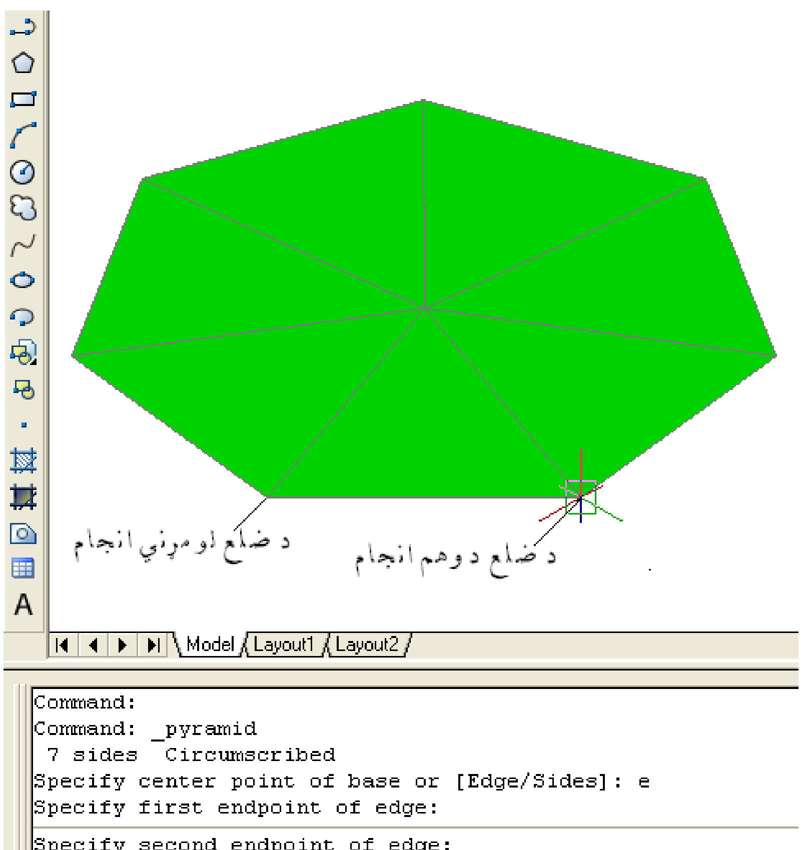
Specify first endpoint of edge:

(د ضـلع د وهم انـجام انـتخابـو.)

Specify second endpoint of edge:

د پـورتـنيو انـتخابـونوڅخه وروسـته د هـرم لانـد ني سطحه جـوړيـږي او ورسته بـيا اوتـوکـيد د جګوالي د ټـا کلـو غـوښـتنه کـوي.

ټـول نـورمـنځـني انـتخابـونه مـخکي په بـشپړه تـوګـه بـيا ن سـويـد ي.




(۱-۴۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د هرم (Pyramid) په هد ايت کي د ضـلع (Edge) د منځني انتخاب په غوره کولو سره د هرم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

# پـیـچلي خـط (Helix):

نـوموړي خـطونه د فـنرغـونـدي بـڼه لـري.

نـوموړي هـد ایت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـیو څخه غـوره کـولاي سو:

(۱-۴۷) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـیچلي خط (Helix ) د هد ایت غوره کـول

که چـیرې د امرپه کـرکي کي (Helix) ولیکو او ایـنټر(Enter) ووهو ، هم نوموړي هد ایت انـتخابولاي سو.

د پـیچـلي خـط (Helix) د هد ایت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څومخکني انـتخابونه لید ل کـیږي لکه: د پـیچلوجهت (Twist) چه د ساعت د عقربـه هم جهته( Clock Wise ) چه په( CW ) سره ښـود ل کـیږي او د سـاعت د عقربـه مخالف الجهته ( Counter Clock Wise ) چه په (CCW) سره ښود ل کـیږي.هـمد ارنـګـه د حـلقو شـمیر ( Number of turns = 25.00 ) لـید ل کـیږي.

د نـوموړي هد ایت تر غوره کولو وروسـته او تـوکید خبرد ر کـوي:

Command: _Helix (Enter)

نوموړي انـتخابو نه مـخکي ټـاکل سویـد ي.کـولاي چـه په خـپله خوښه ئي انـتخاب کـړو:

Number of turns = 3.0000 Twist=CCW

(د پـیچلي خـط مـرکـز ټـاکو.)

Specify center point of base:

(د لانـد ني بـرخي شـعاع ټـاکـو.)

Specify base radius or [Diameter] <default>:

(د پـورتني بـرخي شـعاع ټـاکـو.)

Specify top radius or [Diameter] <default>:

(د پـیچلي خـط جـګوالي ټـاکـو.)

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <default>:

د جګوالي د ټاکلو په وخت کي څلور منځني انـتخابونه سـته چه د محـور اخرني نـقطه (Axis endpoint) منـځـني انـتخاب مـخکي په بـشپړه تـوګـه بـیا ن سـویـد ي. د پورتـنیو منځني انـتخابـونو د لیکـني په منځ کي ځـني توري غټ لیکل سوي د ي .چه د نوموړي مـنځني انـتخاب د غوره کـولوپه وخت بـاید د اغټ توري د امر په کړکي کـي ولـیکل سي .په ځـني انـتخابـونـوکي د شـروع اویـا په مـنځ کي څـوتـوري غټ لـیکل سـوي وي چه د انـتخاب لـپاره ئي د اغټ تـوري د امر په کړکي کـي لیکل کـیږي لـکـه د اوږد والي (lengthen) پـه هد ایت کـي چه (Percent,Total,Dynamic، Delta) او د اسـي نـورو منځني انـتخا بـونـوکـي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د حلقو د شمیر (Turns) منځني انتخاب:

د پیچلي خط (Helix) دهد ایت ترغوره کولو وروسته اود مرکز،لاند ني شعاع اوپورتني شعاع ترټاکلو وروسته ،د نوموړي منځني انتخاب د غوره کولو لپاره ، د جکوالي د ټاکلوڅخه مخکي د امرپه کړکي کي د (T) توري ليکواو اينټر (Enter) وهو .

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کوو:

Command: _Helix (Enter)

Number of turns = 8.0000 Twist=CCW

(د پیچلي خط مرکز ټاکو.)

Specify center point of base:

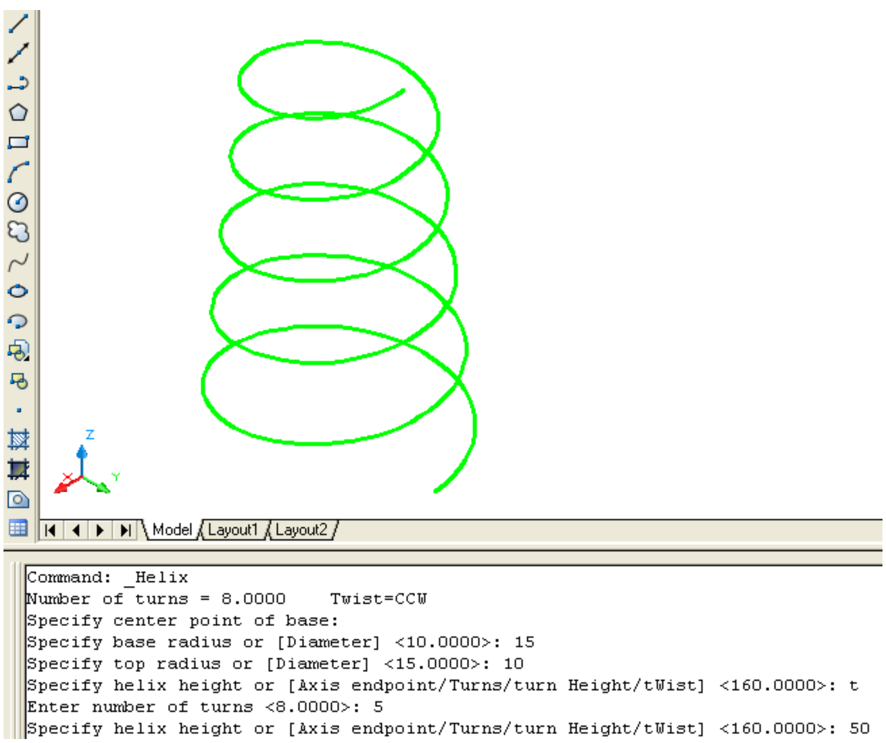
Specify base radius or [Diameter] <10.0000>: 15

Specify top radius or [Diameter] <15.0000>: 10

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <160.0000>: t

Enter number of turns <8.0000>: 5

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <160.0000>: 50




(۱-۴۷) شکل د (Modeling) منیو څخه د پیچلي خط (Helix) په هد ایت کي د حلقو د شمیر ( Turns )د منځني انتخاب په غوره کولو سره د پیچلي خط جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د حلقو ترمنځ د جګوالي (turns Height) منځني انتخاب:

د پيچلي خط (Helix) دهد ايت ترغوره کولو وروسته اود مرکز،لاند ني شعاع اوپورتني شعاع ترټاکلو وروسته ،د نوموړي منځني انتخاب د غوره کولو لپاره ، د جګوالي د ټاکلوځخه مخکي د امرپه کرکي کي د (H) توري ليکواو اينټر (Enter) وهو .

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کوو:

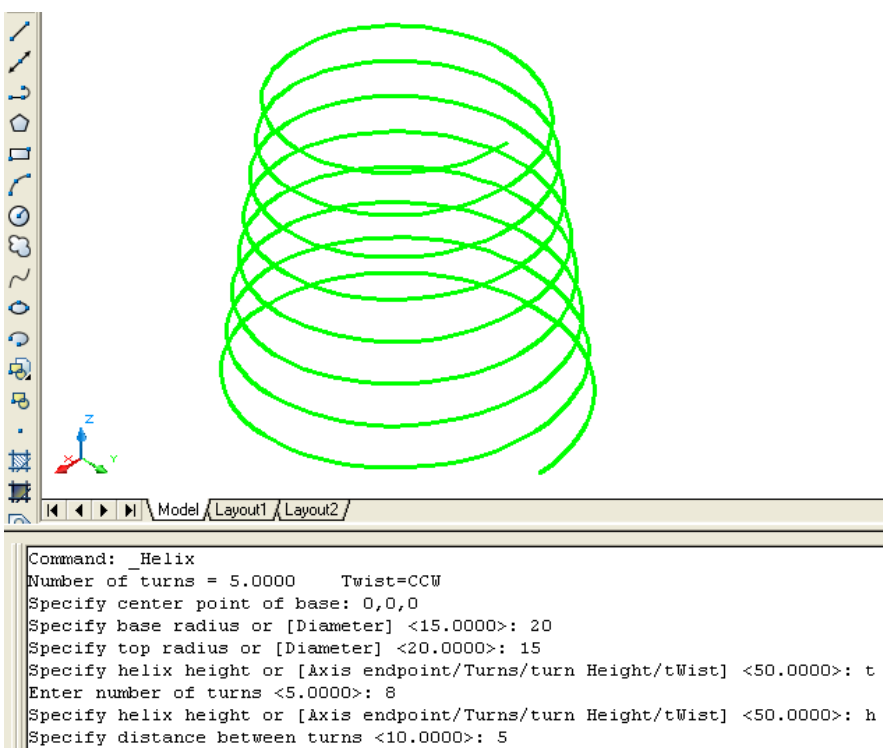
Command: _Helix (Enter)
Number of turns = 5.0000 Twist=CCW
Specify center point of base: 0,0,0
Specify base radius or [Diameter] <15.0000>: 20
Specify top radius or [Diameter] <20.0000>: 15

(د حلقو شميرټاکو.)

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <50.0000>: t
Enter number of turns <5.0000>: 8

(د حلقوترمنځ جګوالي ټاکو.)

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <50.0000>: h
Specify distance between turns <10.0000>: 5




(۱-۴۸) شکل د (Modeling) منيو څخه د پيچلي خط (Helix) په هد ايت کي د حلقو ترمنځ د جګوالي د منځني انتخاب په غوره کولو سره د پيچلي خط جوړول

## د حلقو د دوران جهت (tWist) منځني انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پـيـچلي خـط (tWist) دهـد ايت تـرغوره كـولو وروسـته اود مـركـز،لانـد ني شعاع اوپـورتـني شعاع تـرټهاكـلو وروسته ،د نومـوړي مـنځني انـتخاب د غـوره كـولـو لـپاره ، د جګوالي د ټهاكلـوڅخه مـخكي د امـرپه كړكي كـي د (W) تـوري لـيكـواو ايـنټر (Enter) وهـو .
د نـمونه پـه توګـه لانـدي كـړنه تـرسـره كـوو:

Command: _Helix (Enter)

Number of turns = 4.0000 Twist=CCW

Specify center point of base: 5,9

Specify base radius or [Diameter] <20.0000>: (Enter)

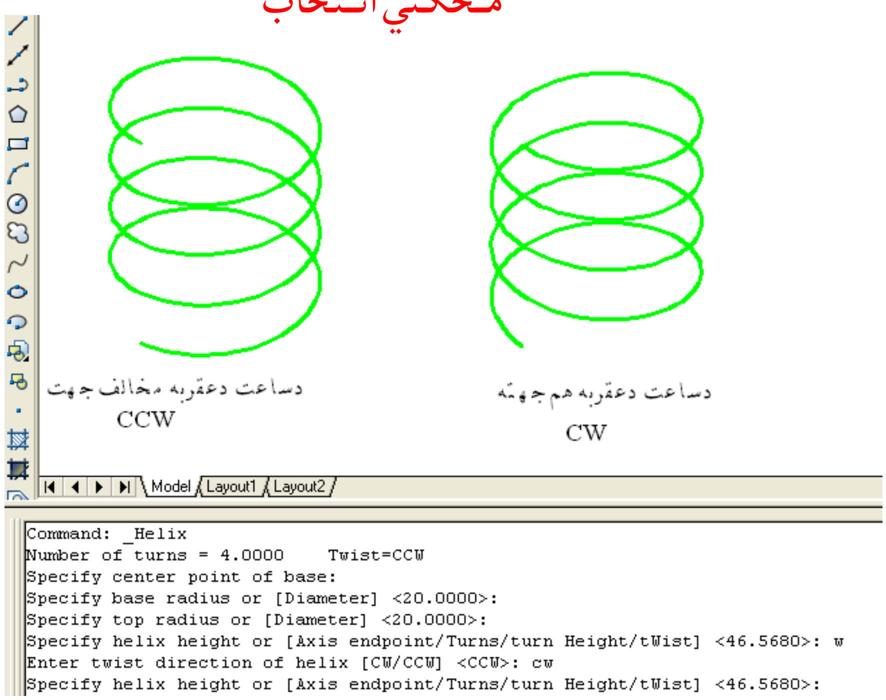
Specify top radius or [Diameter] <20.0000>: (Enter)

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <44.2300>: w

Enter twist direction of helix [CW/CCW] <CCW>: cw (Enter)

Specify helix height or [Axis endpoint/Turns/turn Height/tWist] <44.2300>:

مـخكني انـتخاب




(۱-۴۸) شكل د (Modeling) مـنيو څخه د پيچلي خط (Helix) په هد ايت كي د حلقو د جهت(tWist) د منځني انتخاب په غوره كولو سره د پيچلي خط جوړول

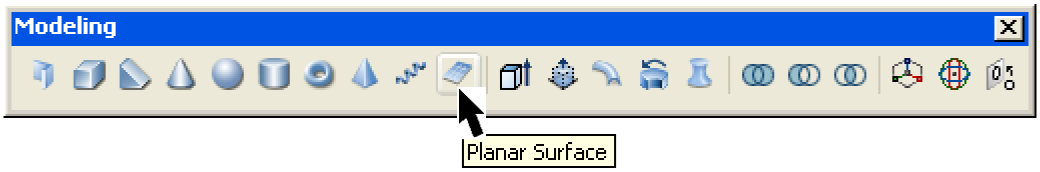
## هموار ه سطحه (مستوي) (Planar Surface) :

د نـومـوړي هـد ايت په وسـيله كـولاي سوچـه يـوه هـموار ه سـطحه (مـستوي ) (Planar Surface)

(c) ketabton.com: The Digital Library

جـوړولاي سـو.

نـومړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو ښخه غـوره کـولاي سو:




(۱-۴۹) شکل د (Modeling) مـنـيو ښخه د هـمواري سطحه (Planar Surface ) د هد ايت غوره کـول

که چـيرې د امرپه کـړکي کي (Planesurf ) وليکو او ايـنټر(Enter ) ووهو ،هم نومړي هد ايت انـتخابولاي سو.

د هـمواره سطحه (مسـتوي) (Planar Surface ) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه يـو مـنـځني انـتخاب لـيد ل کـيږي لکه: د شـي (Object) مـنـځني انـتخاب.

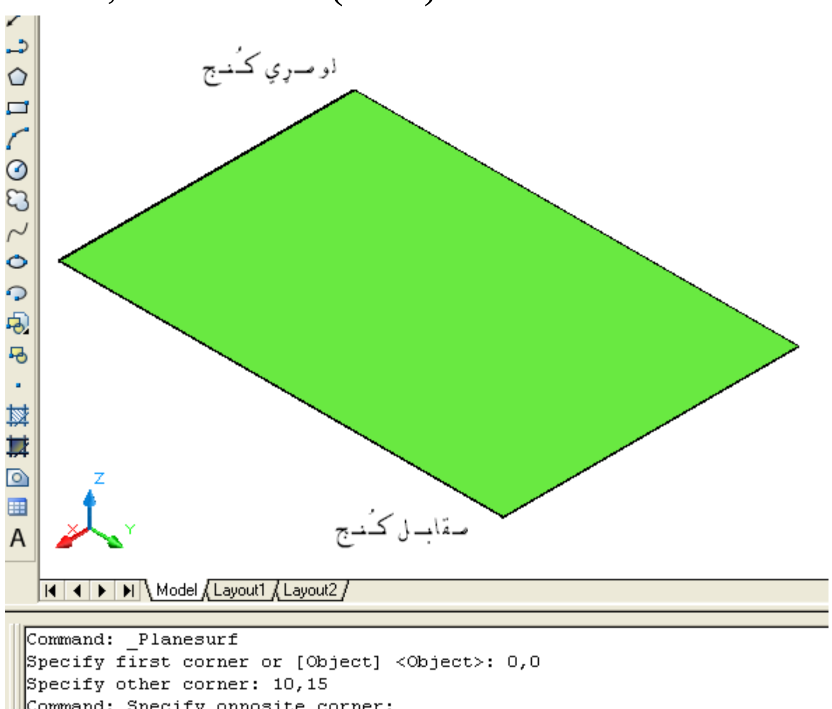
د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته او تـوکيد خـبر د ر کـوي:

د نـمونـه پـه ډول لا نـدي کـړنه تـرسـره کـو:

Command: _Planesurf (Enter)

Specify first corner or [Object] <Object>: 0,0 (Enter)

Specify other corner: 10,15 (Enter)




(۱-۵۰) شکل د (Modeling ) مـنـيو ښخه د هـمواري سطحه (Planar Surface ) د هد ايت پـه وسيله د همواري سطحه جوړول

## د شـي (Object) مـنـځني انـتـخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

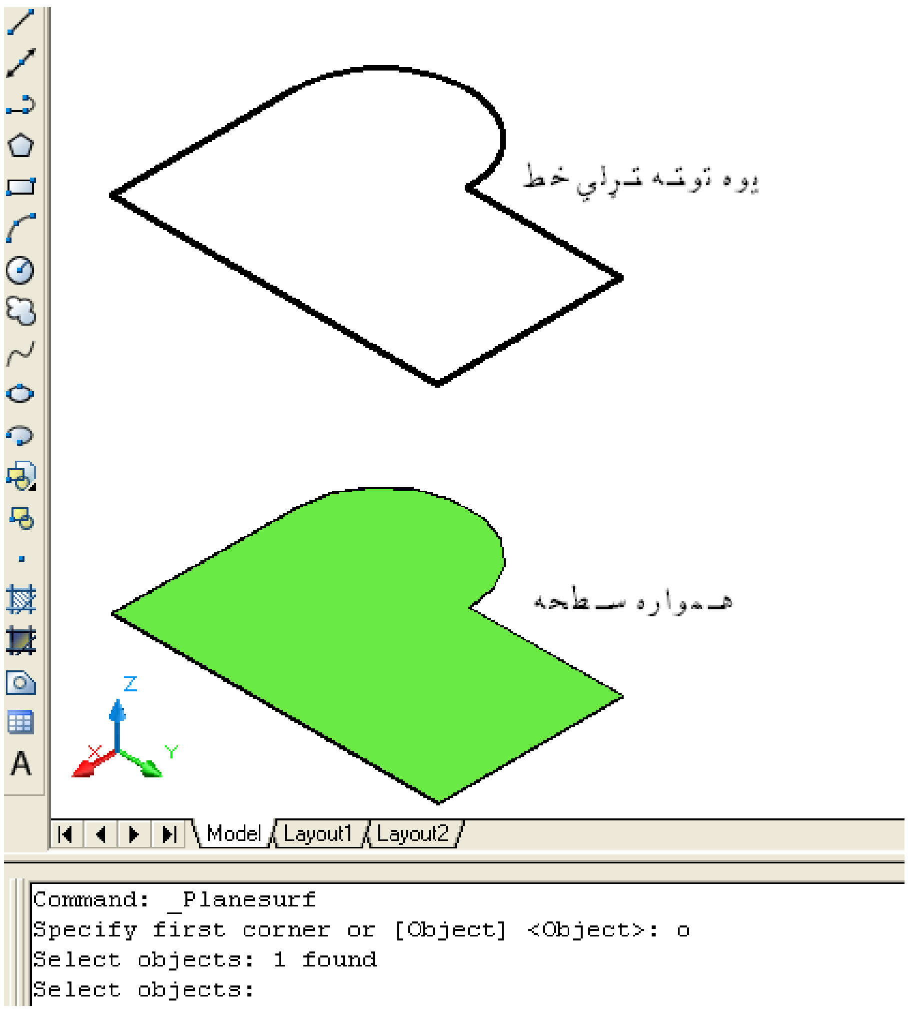
د هـمواره سـطحه (مـستوي ) (Planar Surface) د هـد ايت تـرغوره کـولو وروسـتـه او د کارد شـروع څخه د مـخه کـه د امـرپـه کـړکي کـي د (O) تـوري ولـيکواوايـنتړ (Enter) ووهـو ،نـوموړي مـنځني انـتخاب غـورکـولاي سـو . وروسـتـه لـه هـغه اوتـوکـيد د شـي د انـتخاب غوښتنه کوي .
هـغه شـي چه بـايـد انـتخاب سـي ،بـايـد يـوه تـوتـه تـړلي خـط وي.
د نـمونه پـه ډ ول لا نـدي کـړنـه تـرسـره کـو:

Command: _Planesurf (Enter)

Specify first corner or [Object] <Object>: o (Enter)

Select objects: 1 found

Select objects

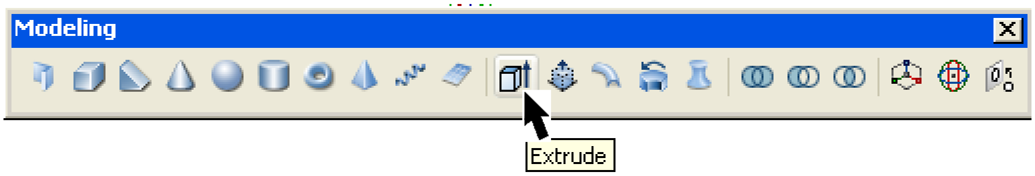



(۱-۵۱) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د هـمواري سطحه ( Planar Surface ) په هد ايت کي د شي د منځني انتخاب په وسيله د همواري سطحه جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## غـالـبول (Extrude) :

د نـومـوړي هـد ايت پـه انـتخاب سره كـولاي سـو چـه ډ ول ،ډ ول اجسام جـوړ كـړو .
نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو څخه غـوره كـولاي سو:




(۱-۵۲) شكل د (Modeling) منـيو څخه د غالـبـولو (Extrude ) د هد ايت غوره كـول

همد ارنـگه كه چيري د امرپه كـرکي كي (Ext ) تـوري وليكو او ايـنټر(Enter ) ووهو ،هم نوموړي هـد ايت انـتخابولاي سو.
د غـالـبـولـو (Extrude ) د هـد ايت تـرانـتخاب وروسـتـه بـا يـد شـي پـه نـښه سـي وروسـتـه لـه هـغه څـومـنـځني انـتخابـونـه لـيد ل كـيږي لكـه:خـوا (طـرف ) (Direction) ،
لاره (Path ) اود تـيره كـيد ولو زاويــه(Taper angle ) چـه هـريو بـه ئي پـه جلا جـلا تـوگـه سـره بـيان كـــړو.
پـه نـوموړي هـد ايت كي خـطونـه(Lines ) ،كـماني (Arcs ) ، بـيضوي كـماني (Elliptical arcs ) ،
د وه بـعد ي يوه تـوټه خطونه (2D polylines ) ،د وه بـعد ي كـاږه (مـنحني )خـطـونه(2D splines ) ،
د ائري(Circles ) ايـلـيپسونه(Ellipses ) د ري بـعد ي هـمواره مخونه ( سطـحي ) (Planar 3D faces ) ،
(2D solids,Traces,Regions,Planar surfaces,Planar faces on solids)

## د خـوا (طـرف ) (Direction) مـنـځني انـتـخاب:

د غـالـبـولـو (Extrude ) د هـد ايت تـرانـتخاب وروسـتـه او د شـي تـرټـاكـلو وروسـتـه كـه چيري د امـرپـه كـرکي كـي د (D ) تـوري ولـيكو او ايـنټر (Enter ) ووهو ،نـوموړي مـنـځني انـتـخاب غـوركـولاي سـو . وروسـتـه لـه هـغه اوټـوكـيد د خـوا (طرف )(Direction )د شـروع د نـقـطي غـوښـتـنه كـوي ،د نـوموړي نـقـطي تـرټـاكـلو وروسـتـه د خـوا (طـرف ) (Direction ) دخـتـم د نـقـطي غـوښـتـنه كـوي چه د هـمد ي نـقطي په ټـاكـلو سره جـسم جـوړيـږي.
د ابـايـد پـه نـظر كـي ولـروچـه د خـوا (طرف )(Direction ) بـايـد د شـي سـره مـوازي نه وي.
كـه چـيري مـوازي وي نـو نـوموړي كـړنه نـه تـر سـره كـيږي ،پـه دي حـالت كـي اوټـوكـيد د اسي خـبر د ركـوي:

Extrude direction is parallel to plane of sweep curve.

د نـمونه پـه تـوگـه لانـد ني كـړنه تـرسره كـو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: _extrude (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to extrude: 1 found

Select objects to extrude (شـي انتـخاب کـړي )

د شـي تـرانتـخاب وروسته د خـوا (طـرف ) (Direction) مـنځني انـتخاب غـوره کـوو.

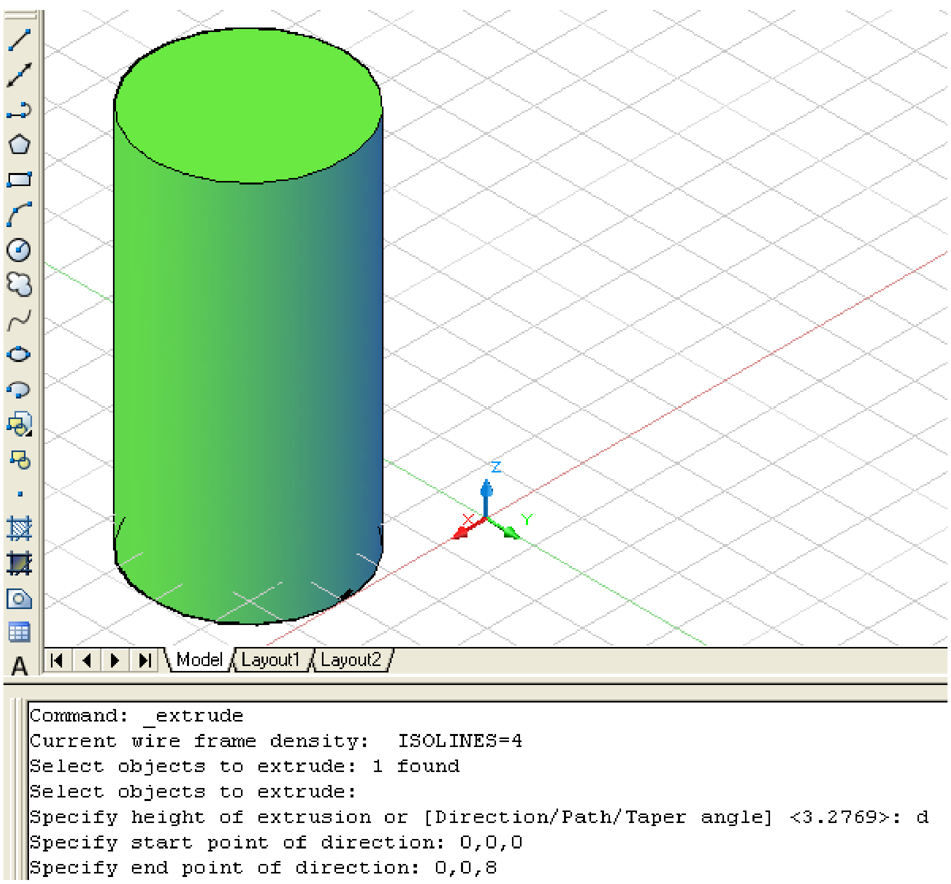
Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <3.2769>: d

د خـوا (طـرف ) (Direction) د شـروع نـقطه ټـاکـو .

Specify start point of direction: 0,0,0

د خـوا (طـرف ) (Direction) د وهـمه نـقطه ټـاکـو .

Specify end point of direction: 0,0,8




(۱-۵۳) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د غـالبولو (Extrude) په هد ايت کي د خـوا ( طـرف ) د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د لاري (Path) منځني انتخاب:

د غالبولو (Extrude) د هدايت ترانتخاب وروسته او د شي ترټاکلو وروسته که چيري د امرپه کړکي کي د (P) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو، نوموړي منځني انتخاب غوړکولاي سو. وروسته له هغه او ټوکيد د لاري (Path) د غوړکولو غوښتنه کوي، د نوموړي لاري ترټاکلو وروسته جسم جوړيږي.

نوموړي لاره کيد اي سي چه خط (Line)، د ائره (Circle)، کماني (Arc)، ايليپس (Ellipse)، بيضوي کمانه (Elliptical arc)، د وه بعدي يوه ټوټه خط (2D polylines)، د ري بعدي يوه ټوټه خط (3D polylines)، د وه بعدي کاږه (منحني) خط (2D splines)، د ري بعدي کاږه (منحني) خط (3D splines)، د اجسامو څنډي (Edges of solids)، د سطحو څنډي (Edges of surfaces) او پيچلي خط (Helix).

د نمونه په توګه لاندني کړنه ترسره کو:

په لاندنيو کورديناتو سره يو دري بعدي يوه ټوټه خط (3D polylines) په فضا کي رسمو.

Command: _3dpoly (Enter)

Specify start point of polyline: 0,0,0

Specify endpoint of line or [Undo]: 20,0,15

Specify endpoint of line or [Undo]: 20,10,15

Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 0,10,30

Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 0,0,30

Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 20,0,45

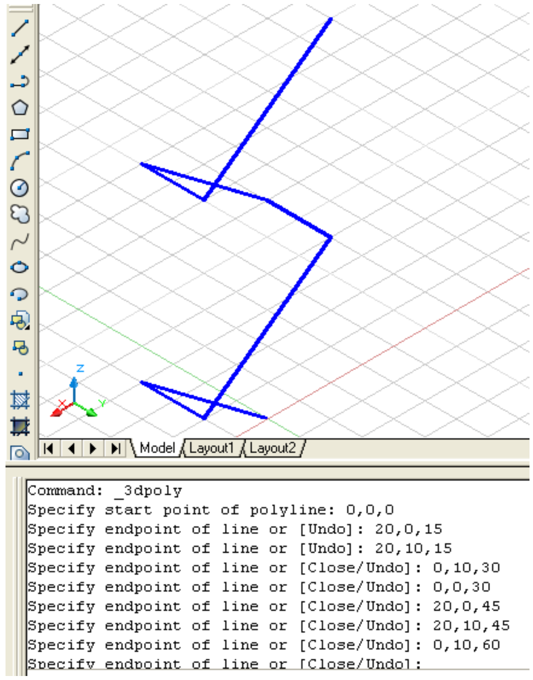
Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 20,10,45

Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 0,10,60

د نوموړي خط تررسمولو وروسته ئي د لاري (Path) په توګه ټاکو چه په هغه انتخاب سوي مقطع سره جسم جوړيږي.

همدغه د لاري (Path) خط په (۱-۵۴) شکل کي ښودل سوي دي.

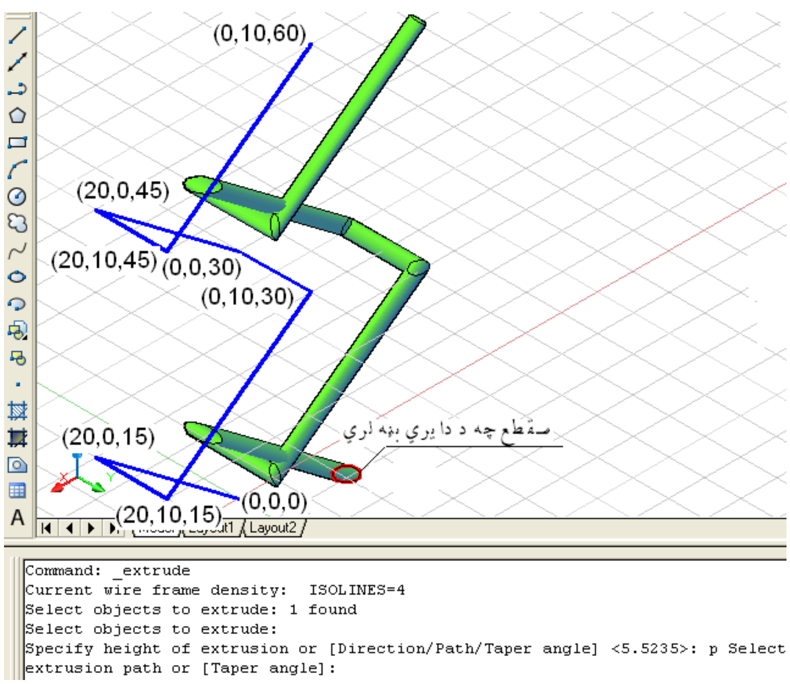
(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۵۴) شکل پـه‌فـضاکـي‌د دري‌بـعد ي‌يـوه‌ټـوټـه‌خط (3D polylines ) رسـمول چه وروسته‌د لاري( Path ) پـه‌تـوګه استفاده‌ورځخه‌کو

د غـالب‌کولو (Extrude ) لـپاره‌د لاري (Path ) د مـنځني انـتخاب پـه‌غـوره‌کـولو سره‌په‌لا نـدي‌تـوګـه سـره‌کـړنـه‌تـرسـره‌کـو:

Command: _extrude
Current wire frame density: ISOLINES=4
Select objects to extrude: 1 found
Select objects to extrude:
Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <5.5235>: p
Select extrusion path or [Taper angle]:




(۱-۵۵) شکل د (Modeling ) مـنيو څخه‌د غـالبولو (Extrude ) په هد ايت کي‌د لاري( Path )د منځني‌انتخاب‌په‌وسيله‌د جـسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د نري (تيره ) کولود زاويه (Taper angle) منځني انتخاب:

که چيري وغواړو يو جسم د غالبولو ( Extrude ) د هد ايت په وسيله د اسي جوړ کړو چه د لاند ني سطحه او پورتني سطحه ئي يود بل سره توپير ولري ،د اسي چه يوه لويه او بله کوچني وي.نوپه د ي صورت کي د (T ) توري د امرپه کړکي کي ليکو او اينتر (Enter ) وهو. د نمونه په توګه لاند ني کړ نه ترسره کو:

Command: _extrude

Current wire frame density: ISOLINES=4

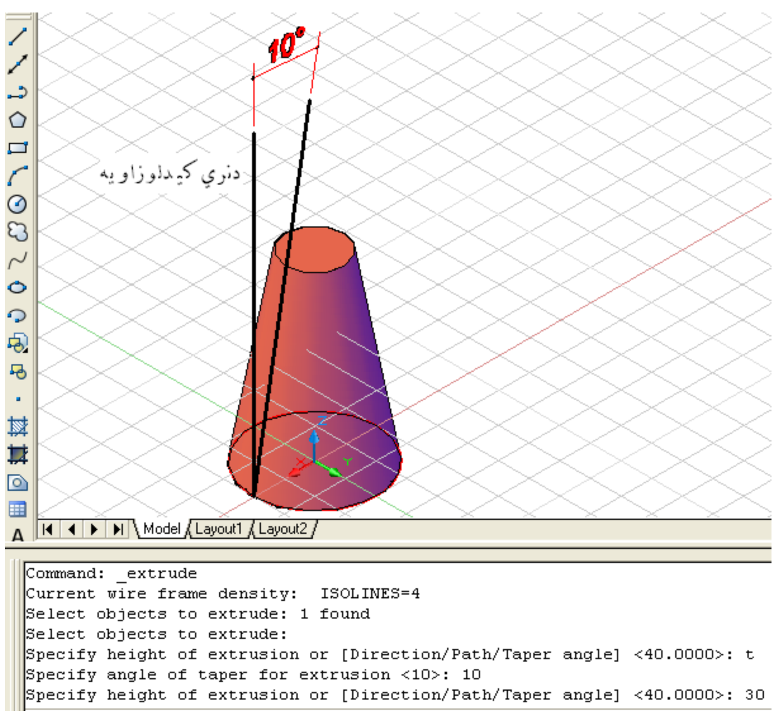
Select objects to extrude: 1 found

Select objects to extrude:

Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <40.0000>: t

Specify angle of taper for extrusion <10>: 10

Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <40.0000>: 30




(۱-۵۲) شکل د (Modeling ) منيو څخه د غالبولو (Extrude ) په هد ايت کي د نري کيد لو دزاويه د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

د وهم مثـال: کـه چيري وغـواړو چه د غـالـبولو په هـد ايت سـره يـوه د ايـره د يـوي کـمانه د پـاسـه د لاره (Path) اود نـري کـيد ود زاويـه (Taper angle) پـه مـنځني انـتخابـو نـوسـره کـړنـه تـرسره کـړولانـد نــي جـسم جـوړيــږي.

Command: _extrude

Current wire frame density:  ISOLINES=4

Select objects to extrude: 1 found

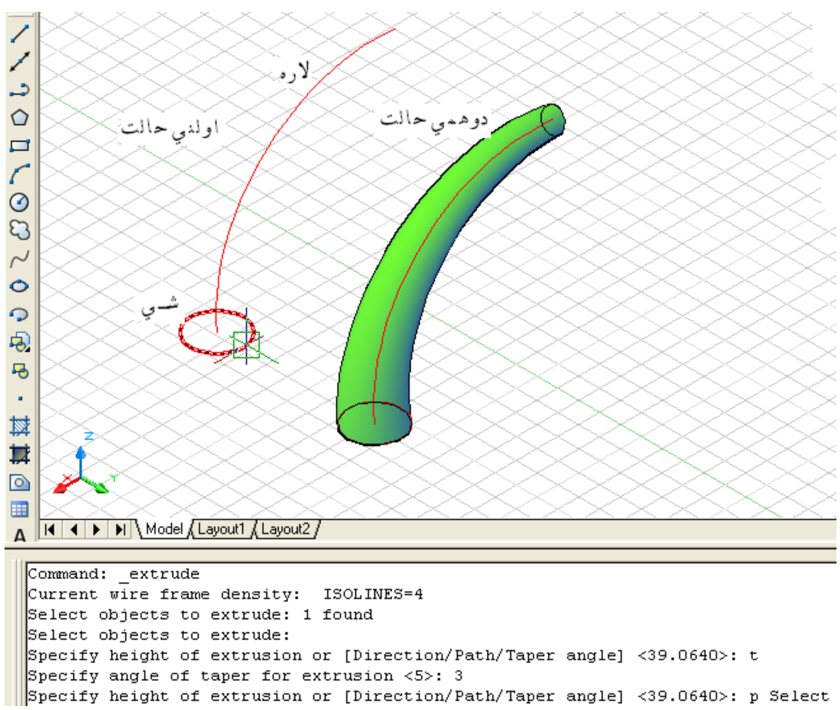
Select objects to extrude:

Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <39.0640>: t

Specify angle of taper for extrusion <5>: 3

Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <39.0640>: p

Select extrusion path:

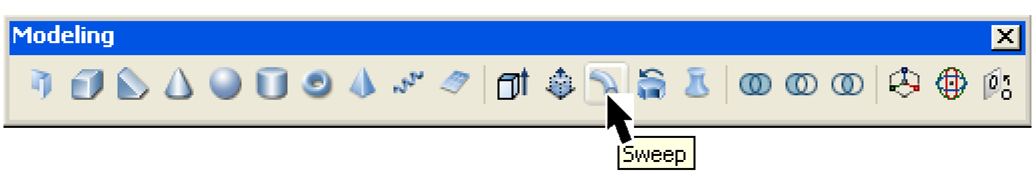



(۵۷-۱) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د غـالبولو (Extrude) په هد ايت کې د نري کيد لو دزاويه اولاري د منځنيو انتخابو په وسيله د جسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

# کشول (Sweep):

د نوموړي هدایت په وسیله سره کولایسو چه یو خلاص اویا تړلي مسطح شي لکه:
خطونه (Lines)، کماني (Arcs) ، بیضوي کماني (Elliptical arcs)، د وه بعد ي یوه ټوټه خطونه (2D polylines)، د وه بعد ي کاږه (منحني ) خطونه (2D splines)، د ائري (Circles) ایلیپسونه (Ellipses) د ري بعد ي هموار ه مخونه ( سطحي ) (Planar 3D faces )، د وه بعد ي جسم (2D solids ) ترس ( Trace )، سیمه (منطقه ) ( Region ) ، هموار ه سطحه (Planar surface)، هموار ه سطحه د یوه جسم (Planar faces on solids ) په امتد اد د یو یه خلاص اویا تړلي لاري (مسیر) (Path) چه د وه بعد ي (2D ) اویا د ري بعد ي (3D ) وي کش ( Sweep) کړو او یونوي سطحي او جسم ورځخه جوړ کړو.
د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولاي سو چه دیوه ځخه زیات شیان چه په یوه سطحه کي پراته وي، پریوه لاره (مسیر) (Path) باند ي کش کړو او ځو سطحي او جسمونه جوړ کړو.
نوموړي لاري (مسیر) (Path) کید اي سي چه: خط (Line)، کمانه (Arc) ، بیضوي کمانه (Elliptical arc)، د وه بعد ي یوه ټوټه خط (2D polyline) ، د وه بعد ي کاږه (منحني ) خط ( 2D spline)، د ائره (Circle) ایلیپس (Ellipse) ، د ري بعد ي کوږ (منحني ) خط (3D spline) ، د ري بعد ي یوه ټوټه خط ( 3D polyline ) ، پیچلي خط (Helix ) د اجسامو څنډ ي ( Edges of solids) او د سطح څنډ ي (Edges of surface).
د پورتنیو لارو د انتخاب په وخت کي یوازي اویوازي د سطحو او اجسامو د څنډ و د انتخابولو په وخت کي مخکي تر انتخاب باید د کنترول بټن کښیکښل سي او په همد ي حلت کي پاته سي ترڅو چه د لاري انتخابول ترسره سي.
نوموړي هد ایت د نمونه جوړولو (Modeling ) د منیو ځخه غوره کولاي سو:




(۱-۵۸) شکل د (Modeling ) منیو ځخه د کشولو (Sweep ) د هد ایت غوره کول

همد ارنګه که چیري د امرپه کرکي کي (Ext) توري ولیکو او اینټر (Enter ) ووهو ، هم نوموړي هد ایت انتخابولاي سو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کـــشولو Sweep ) د هـد ايت تـرانـتخاب وروسـته بـا يـد شـي پـه نـښه سـي وروسـته لـه هغه
ځومـنځني انـتخابـونـه لـيد ل کـيږي لـکـه: پرلـيکـه بـرابـرول (سـد ه کـول ) (Alignment) ،
اسـاسـي نـقـطه (Base point) ،انـد ازه (Scale) او اوښـتـنه (Twist) چـه هـريو بـه ئي پـه جلا جـلا
تـوګـه سـره بـيان کـړو.

## پرلـيکه برابرولو (سيد ه کولو ) (Alignment) منځني انتخاب:

کـه چـيري وغـواړ ويـــو جـسم د کـشولـو( Sweep ) د هـد ايت پـه وسـيله د اسي جـوړ کـړو چه لانـد ني
سـطحه ئي پـرتـعين سـوي لار (Path) بـانـدي عـمود وي ،چـه پـه د ي حـالت کـي هـو(Yes) غـوره
کـوو . کـه چـيري وغـواړو چـه د جـسم لانـد نـي سـطـحه پـه خـپل اصـلي مـوقـيعت (بـيلـه تغير
څخه ) پـرتـعين سوي لار (Path) کـش سـي يـا(NO) انـتخابـو
نـوپـه د ي صـورت کـي د شـي تـرانـتخاب وروسـته د (A) تـوري د امـرپـه کـرکي کـي لـيکو او ايـنـټر
(Enter) وهـو او بـيا هـو او يـا( Yes,NO ) انـتخابـو.
د نـمونه پـه تـوګـه لانـد ني کـړ نه تـرسره کـو:
که چيري د اسي يوه د ايره ولـرو چه د افـقي مسـتوي سره ئي (30) د رجـي زاويه جـوړه کـړي وي.
کـه وغـواړو چـه د کـشولو پـرلاره (Path) بـانـد ي نـوموړي د ايره چـه د جـسم د لانـد ني سـطحه څخه
عـبارت د ه عـمود وي او جـسم د ي جـوړ سـي پـه لانـد ي تـوګـه کـړنه تـرسره کـو:

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

(هـغه شـي انـتخاب کـړي چه د کـشولو څخه ئي جـسم جـوړول غـواړو. )

Select objects to sweep:

(د لانـد ني سـطحه د جهت د ټـاکلو لـپاره د (A) توري د امـرپه کـرکي کـي لـيکو. )

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: a (Enter)

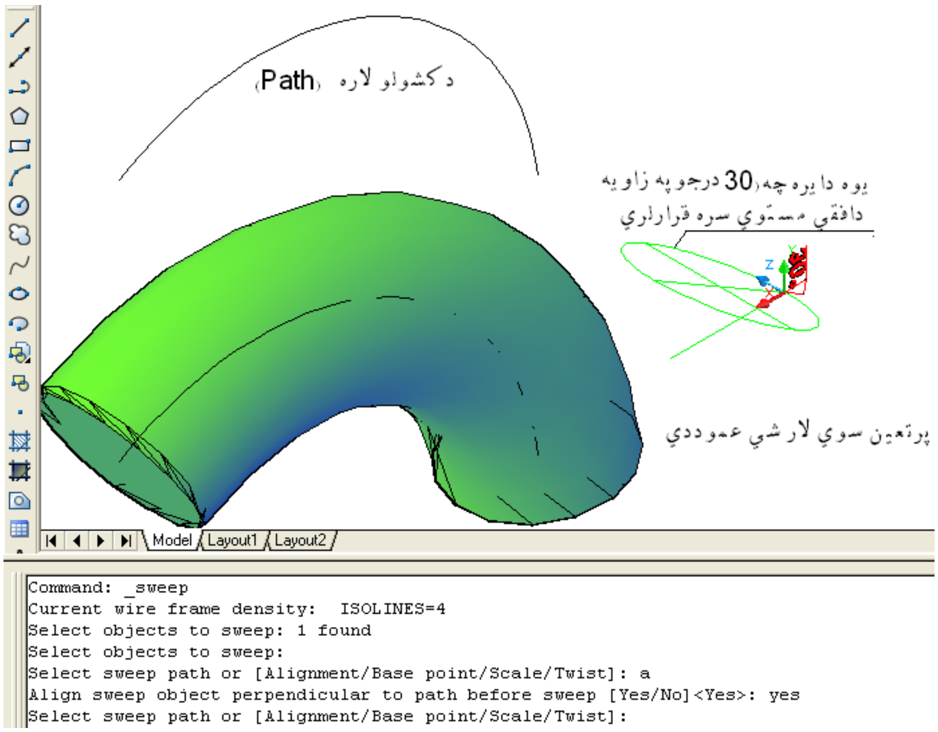
(د امـرپه کـرکـي د (Yes) توري ليکو او يـا بـيله لـيکـني ايـنټروهو ،ځکه چه مخکـني فرض (Yes) د ي. )

Align sweep object perpendicular to path before sweep [Yes/No]<Yes>: yes

(د کـشولولاره (Path) ټـاکو جـسم جـوړيـږ ي. )

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۵۹) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولو (Sweep) په هدايت کي د جهت ورکولو د منځني انتخاب د (Yes) د ليکلو په وسيله د جسم جوړول

کـه چيري وغـواړو چـه پـه نـومـړي کـړنـه کـي د امـرپـه کـړکي کـي د هـو (Yes) پـرځـاي د يـا (No) تـوري ولـيکـونـواوتـوکـيد د جسم لانـد ني سطحه پـر خـپل اصـلي مـوقـيعت سـره پـرتـه، پر تـعين سـوي لاره (Path ) بـانـد ي کـش کـړي.

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

(هغه شـي انـتخاب کـړي چه د کـشولو څخه ئي جسم جـوړول غـواړو.)

Select objects to sweep:

(د لانـد ني سـطحه د جهت د ټـاکلو لـپاره د (A) توري د امـرپـه کـړکي کـي لـيکو.)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: a (Enter)

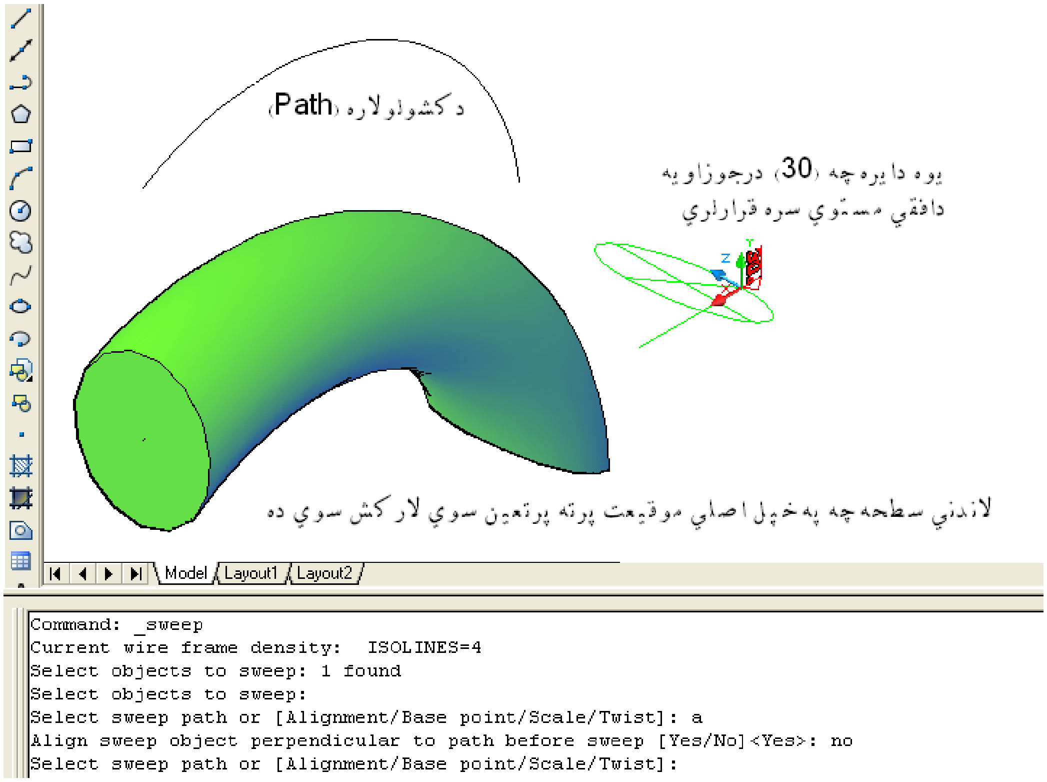
(د امـرپـه کـړکـي د (No) توري ليکو اويـا بـيله لـيکـني ايـنتروهو ،ځکه چه مخکـني فرض (Yes) د ي.)

Align sweep object perpendicular to path before sweep [Yes/No]<Yes>: No

(د کـشولولاره (Path) ټـاکو جسم جـوړيـږي.)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۲۰-۱) شکل د (Modeling) مـنـیو څخه د کـشـولو (Sweep) په هد ایت کي د جهت ورکولو د منځني انتخاب د (No) د لیکلو په وسیله د جسم جوړول

## د بنسـتـهـیزي (اساسي) نقطه (Base point) منـځـني انـتـخاب:

د کـشـولو (Sweep) د هـد ایت پـه وسـیله چه جسم جوړیـږي په عـمومي ډول لاره (Path) د لانـد ني سـطحه د مـنـځـني نـقـطه څخه تـیریـږي .نـو کـه چـیري مـوږ وغـواړو چـه لاره (Path) دي د لانـد ني سـطحه د منځني نـقـطه څخه پـرته د یـوي بـلـي نـقـطه څـخه تـیره سـي ،پـه د ي صـورت کـي د بـنـسـتـهـیزي (اسـاسي) نـقطه (Base point) منـځني انـتخاب پـه وسـیلـه د اسـي کـړنـه تـرسره کو: د امـریـه کـړکي کـي د (B) تـوري لـیکـوا یـنـټر (Enter) وهـو.

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

(هـغه شـي انـتـخاب کـړي چه د کـشولو څخه ئي جسم جوړ ول غـواړي.)

Select objects to sweep:

(د بـنـسـتـهـیزي (اسـاسي) نـقطه (Base point) د ټـاکلو لـپاره د (B) توري د امریه کړکي کـي لـیکـو.)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: b

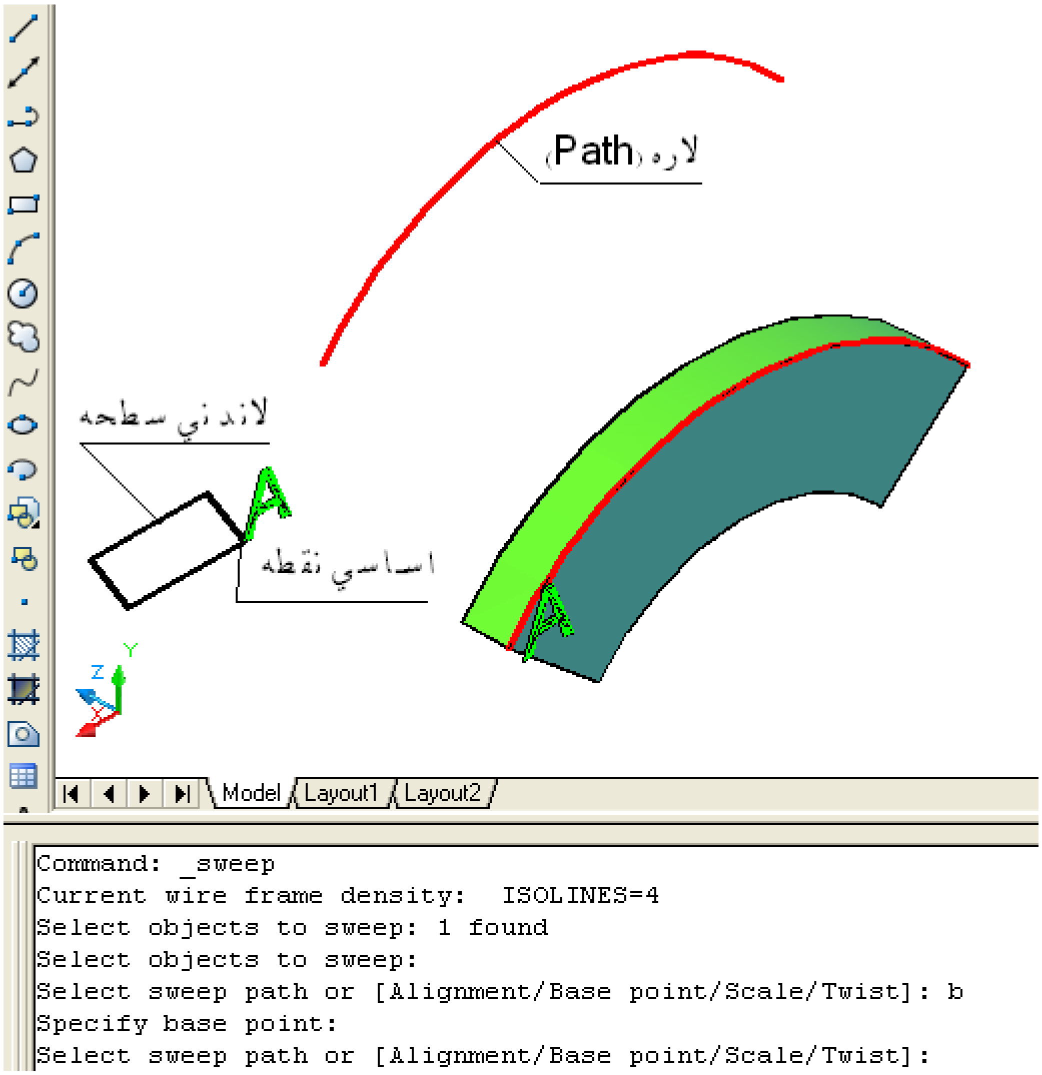
(بـنـسـتـهـیزه (اسـاسي) نـقطه (Base point) وټـاکـي.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د کشولو لاره (Path) تاکو جسم جوړيږي)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:




(۱-۲۱) شکل د (Modeling) مينيو څخه د کشولو (Sweep) په هد ايت کې د اساسي نقطه د منحني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

## د انـدازي ( Scale ) منحني انتخاب:

کـه چيري وغـواړود کـشولو()Sweepد هد ايت پـه وسـيله د اسي يـو جسم جوړکړو چه لانـد ني اوپورتـني سطحوا نـد ازي يـود بـل سـره تـوپـير ولـري يـعني د اچه لانـد ني پـه خـپله اند ازه او اخـيرني سـطحه ئـي لويـه وي. پـه د ي حـالت کـي د شـي ترانـتخاب وروسـته د انـد ازي (Scale) مـنځني انـتخاب غـوره کـو. نـود امـرپـه کـړکي کـي د (S) تـوري لـيکـو اينـتر (Enter) وهـو. د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو:

Command: _sweep (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Current wire frame density:  ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

(هغه شي انتخاب کړي چه د کشولو څخه ئي جسم جوړول غواړي.)

Select objects to sweep:

(د اندازه (Scale) د تاکلو پاره د (S) توري د امرپه کړکي کي ليکو.)

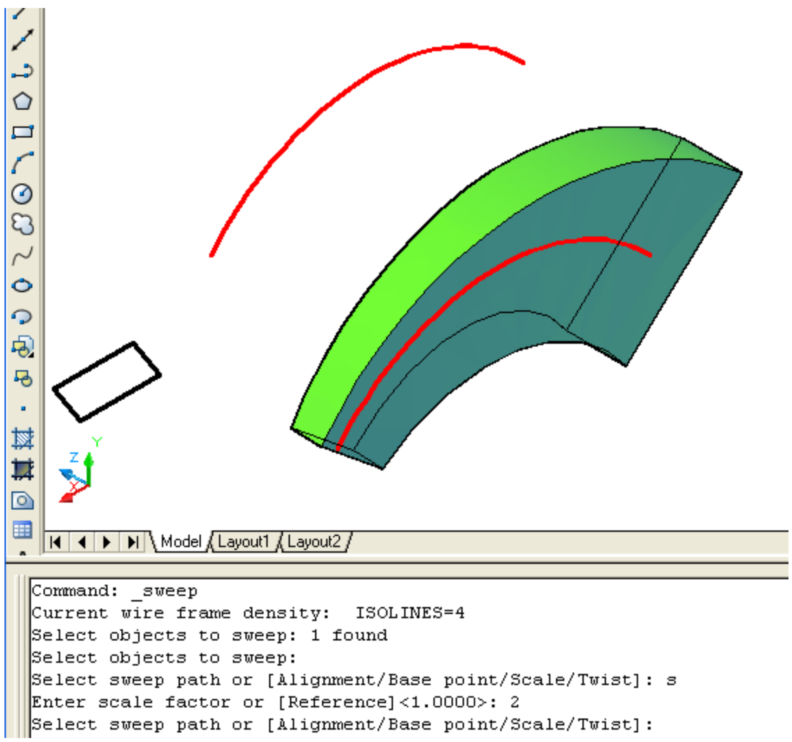
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s

(د اخيرني سطحه د غتيد لو اندازه (2) چنده تاکو.)

Enter scale factor or [Reference]<1.0000>: 2

(د کشولو لاره (Path) تاکو جسم جوړيږي.)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:




(۱-۲۲) شکل د (Modeling) منيو څخه د کشولو (Sweep) په هد ايت کي د اند ازي د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

که چيري وغواړود کشولو(Sweep)د هد ايت په وسيله د اسي يو جسم جوړکړو چه لاند ني سطح ئي په خپل حالت او اخيرني سطحه ئي کوچني وي نو په د ي صورت کي بايد اند ازه (Scale) د صفر څخه کوچني وتاکو.نوموړي اند ازه بايد صفر او منفي عدد نه وي.

د نمونه په توګه لاند ي کرنه ترسره کو:

Command: _sweep             (Enter)

Current wire frame density:  ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

(c) ketabton.com: The Digital Library

(هغه شي انتخاب کړي چه د کشولو څخه ئي جسم جوړول غواړي.)

Select objects to sweep:

(د اند ازه (Scale) د تاکلو پاره د (S) توري د امر په کړکي کي ليکو.)

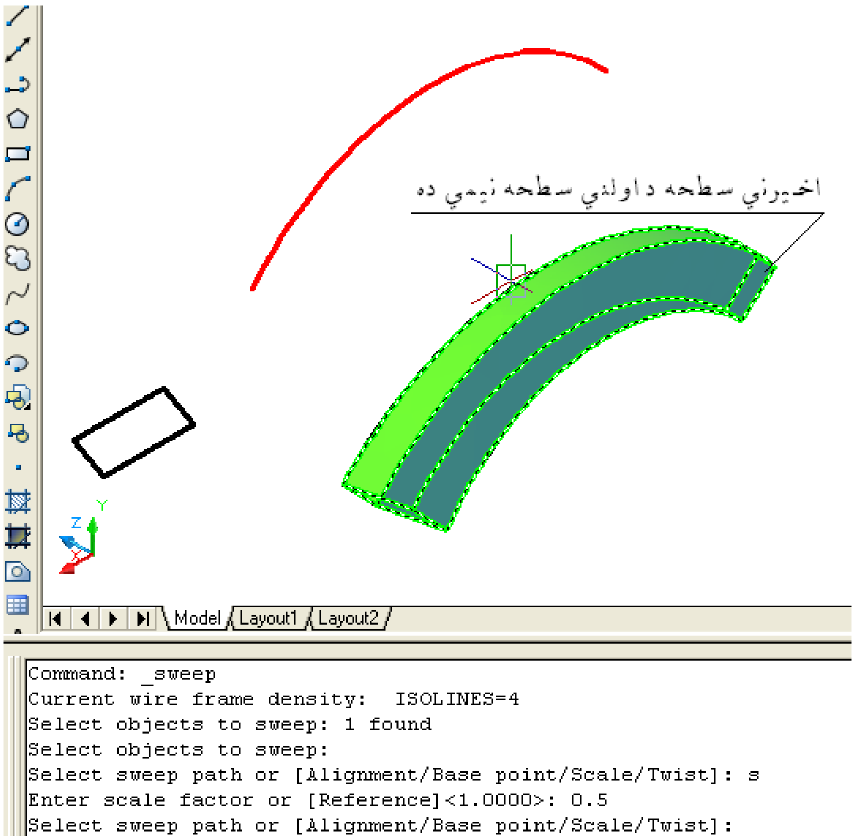
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s

(د ا خيرني سطحه د کوچني کيد واند ازه (0.5) تاکو يعني د اولني سطحه نيما ئي.)

Enter scale factor or [Reference]<1.0000>: 0.5

(د کشولو لاره (Path) تاکو جسم جوړيږي)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:




(۱-۲۳) شکل د (Modeling) منيو څخه د کشولو (Sweep) په هد ايت کي د اند ازي د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

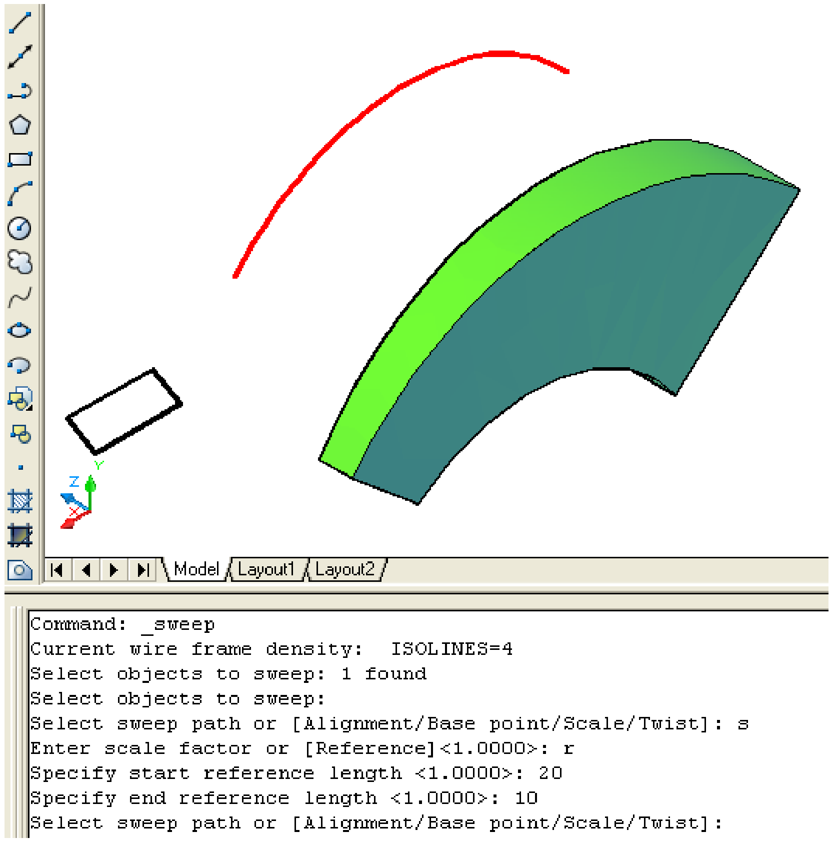
## د مرجع (Reference) منځني انتخاب:

د اند ازي (Scale) منځني انتخاب په غوره کولو کي يو بل انتخاب د مرجع (Reference) منځني انتخاب هم سته چه د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره د بل شي اند ازي او يا اولني او اخيرني سطحه اند ازي تاکو:

Command: _sweep
Current wire frame density: ISOLINES=4
Select objects to sweep: 1 found
Select objects to sweep:
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s
Enter scale factor or [Reference]<1.0000>: r
Specify start reference length <1.0000>: 20

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify end reference length <1.0000>: 10
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:




(۱-۲۴) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ایت کي د اند ازي په منځني انتخاب کي د مرجع په وسیله د جسم جوړول

## د تـاوولو (Twist) منځني انـتخاب:

کـه چـیري وغـواړو چـه د کـشولو (Sweep) د هـد ایت پـه وسیله د اسـي یـو جسم جـوړ کـړو چـه تـاوسـوي وي.نـوبـایـد یـو شـي پـر یـوي لاري (Path) بـانـدي د اسـي کـش کـړو چـه د هـمد ي لاري (Path) پـه اوږد وکـي پـه تـاکـلي انـد ازه تـاو سـي. د د ي کـار لـپاره د شـي تـرانـتخاب وروسـتـه د امـرپـه کـړکـي د (T) تـوري لـیکـو، ایـنتر (Enter) وهـو.

د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو:

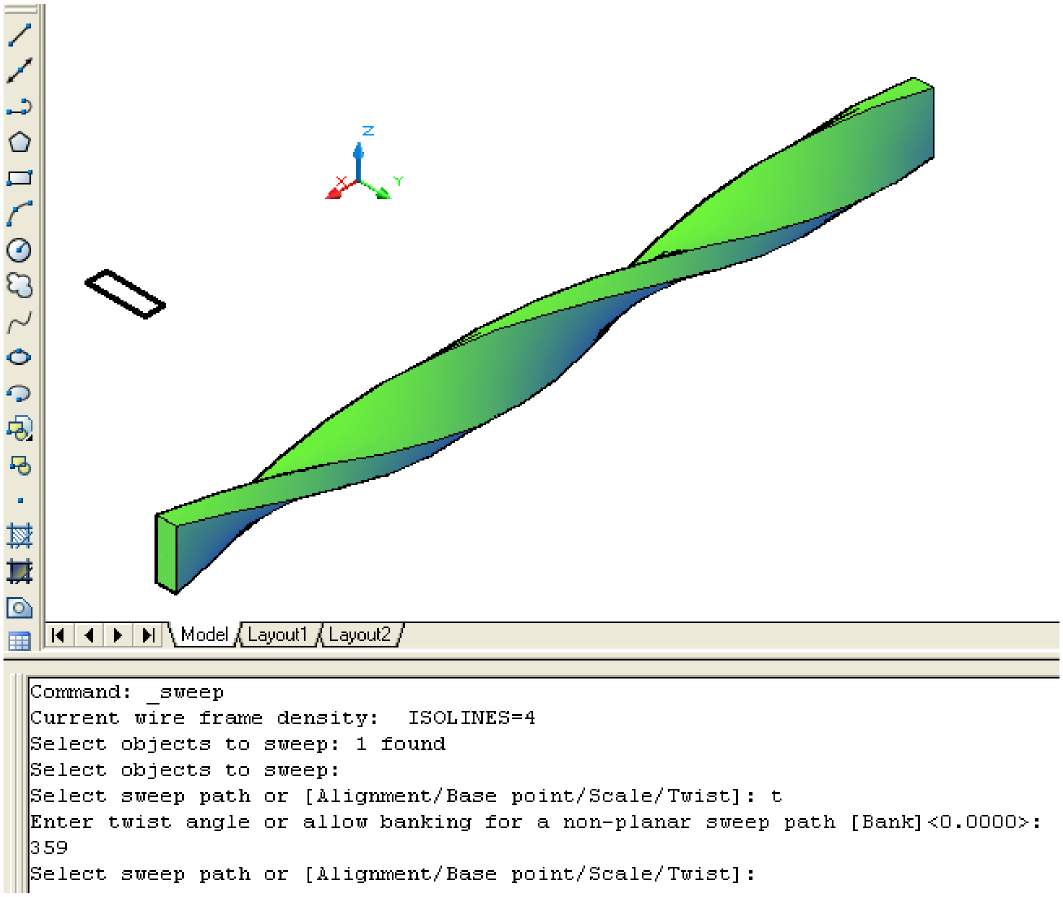
د تـاوولوزاویه بـایـد د (0) صـفرڅخه لـویه او د (360) د رجـوڅخه لـږ(کـمه) وي.

Command: _sweep
Current wire frame density: ISOLINES=4
Select objects to sweep: 1 found
:Select objects to sweep

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: t
Enter twist angle or allow banking for a non-planar sweep path [Bank]<0.0000>:359

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:




(۱-۲۵) شکل د (Modeling) منیو څخه د کشولو (Sweep) په هد ایت کي د تاوولو د منځني انتخاب په وسیله د جسم جوړول

## د طبعي میلان (Bank) منځني انتخاب:

د تاوولو (Twist) منځني انتخاب په غوره کولو کي یوبل انتخاب د طبعي (Bank) منځني انتخاب هم سته چه د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره شي د تعین سوي لاري (Path) په اوږد وکي په طبعي ډول سره تاویږي (څرخیږي).

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کو:

Command: _sweep

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

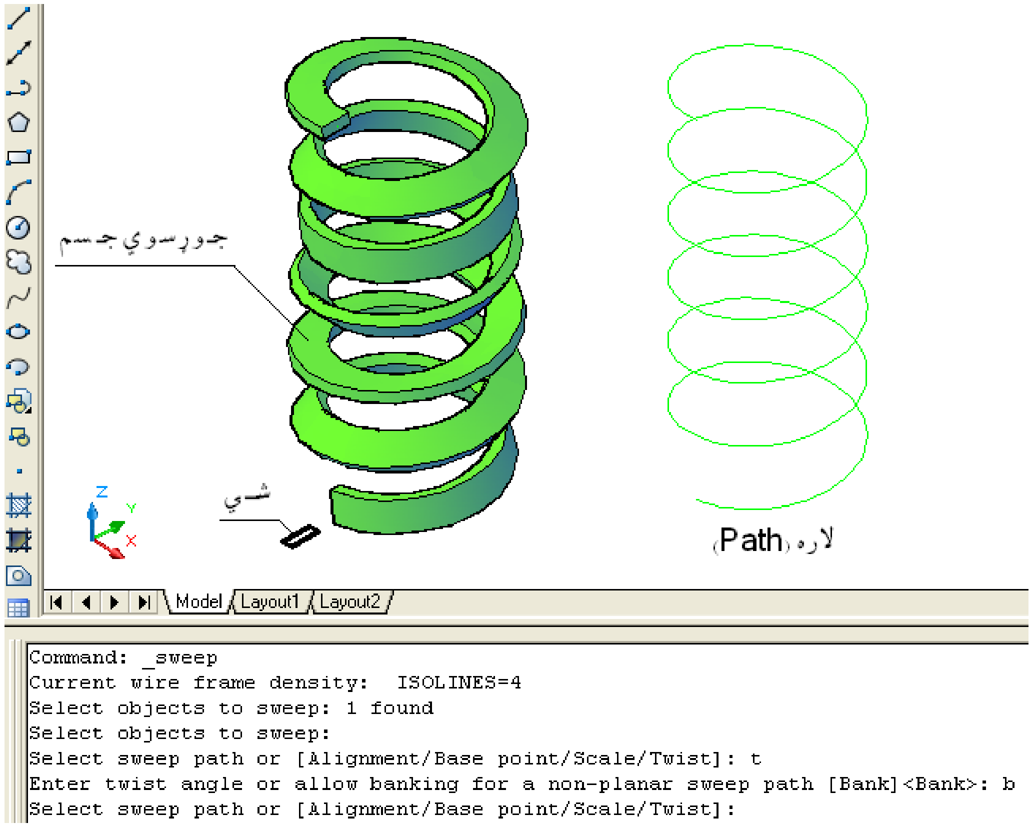
Select objects to sweep:

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: t

Enter twist angle or allow banking for a non-planar sweep path [Bank]<Bank>: b

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]:




(۱-۲۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ايت کي د تاوولو په منځني انتخاب کي د طبعي ميلا ن په وسيله د جسم جوړول

## څـرخـول (Revolve):

د څـرخـولو (Revolve) د هـد ايت پـه وسـيله کولاي سـو چه يـوه سـطحه او يـو جسم جـوړ کـړو.
کـه چـيري يـوخـلاص شـي (خـلاص خـطونـه ) د يـوه مـحور پـرشـاوخوا وڅـرخـول سـي پـه نتـجه کـي يـوه سـطـحه ځـني جـوړيـږي.
کـه چـيري يـوتـړلي (بـسته ) شـي (تـړلـي خـطونـه ) د يـوه مـحور پـرشـاوخوا وڅـرخـول سـي پـه نتـجه کـي يـوجـسم ځـني جـوړيـږي.
کـيد ايـسـي چـه پـه يـوه وخت کـي تـر يوه زيـات شيان د يـوه محور پـرشاوخوا وڅـرخـول سي.
-د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي په خـپله خـوښـه د د ونـقـطـود تـاکـلو پـه وسـيله انـتخاب کړو.
-د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي د وضـعيه کمياتـو (X)، (Y) او (Z) مـحور پـه جـلا جـلا تـوګـه د څـرخـيد لـود محـور پـه صـفت وتـاکـو.
- د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي چـه د يـوي سـطحه يـوه څـنډه د څـرخـيد لـود مـحور پـه صـفت وتـاکـو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د څرخيد لومحور کيد ايسي چه د يوه جسم يوه څنډه د څرخيد لود محور په صفت وټاکو.

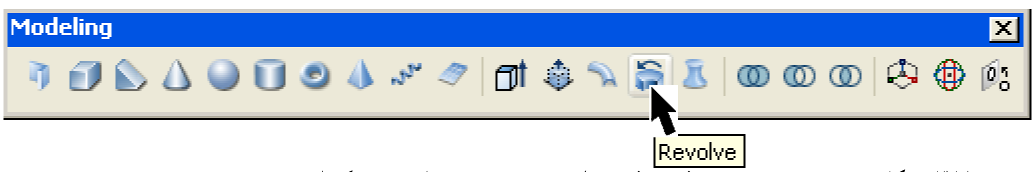
د سطحه او جسم د څنډي د ټاکلو په وخت کي بايد د (CTRL) بټن کښيکښل سي.

هغه شي چه غواړو څرخول سي کيد اي سي چه: خط (Line)، کمانه (Arc)، بيضوي کمانه (Elliptical arc)، د وه بعدي يوه ټوټه خط (2D polyline)، د وه بعدي کوږ (منحني) خط (2D spline)، د ائره (Circle) ايليپس (Ellipse)، د ري بعدي مخ (3D faces) د وه بعدي جسم (2D solid)، ترس (Trace)، ساحه (Region)، هموار سطحه (Planar surface) او د يوه جسم هموار مخ (Planar face of solid) وي.

د څرخولو محور کيد اي سي چه: خط (Line)، د يوه ټوټه خط يوه ټوټه (Liner polyline segment)، خطي څنډه د يوي سطحي (Liner edge of a surface)

خطي څنډه د يوه جسم (Liner edge of a solid) وي.

نوموړي هد ايت د نمونه جوړولو (Modeling) د منيو څخه غوره کولاي سو:




(۱-۲۷) شکل د (Modeling) منيو څخه د څرخولو (Revolve) د هد ايت غوره کول

همد ارنګه که چيري د امر په کرکي کي (Rev) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو، هم نوموړي هد ايت انتخابولاي سو.

د څرخولو (Revolve) د هد ايت تر انتخاب وروسته بايد شي په نښه سي وروسته له هغه د څرخولو د محور د شروع او ختم نقطي بايد وټاکل سي او يا ځني نور منځني انتخابونه لکه: شي (Object)، (X)، (Y) او (Z) محورونه غوره سي.

د څرخولو (Revolve) په هد ايت کي د شي او محور تر انتخاب وروسته بايد د د وران زاويه وټاکل سي. چه د بشپړه د وران لپاره بايد (360) د رجي زاويه وټاکل سي.

## د شي (Object) منځني انتخاب:

د څرخولو (Revolve) په هد ايت کي د شي تر انتخاب وروسته که چيري وغواړو چه د څرخيد لو يو محور د يوه شي په ډول يعني د شروع او ختم د نقطو څخه پرته وټاکو نو د امر په کرکي کي د (O) توري ليکو او اينټر (Enter) وهو. وروسته محور انتخابو.

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: _revolve (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to revolve: 1 found

(هغه شي انتخاب کړي چه څرخول کيږي )

Select objects to revolve:

(د څرخولو د محورد شروع او ختم نقطه وټاکي او يا يو شي (Object ) او يا د وضعيه کمياتو د محورو څخه يو محور وټاکي.)

Specify axis start point or define axis by [Object/X/Y/Z] <Object>: o

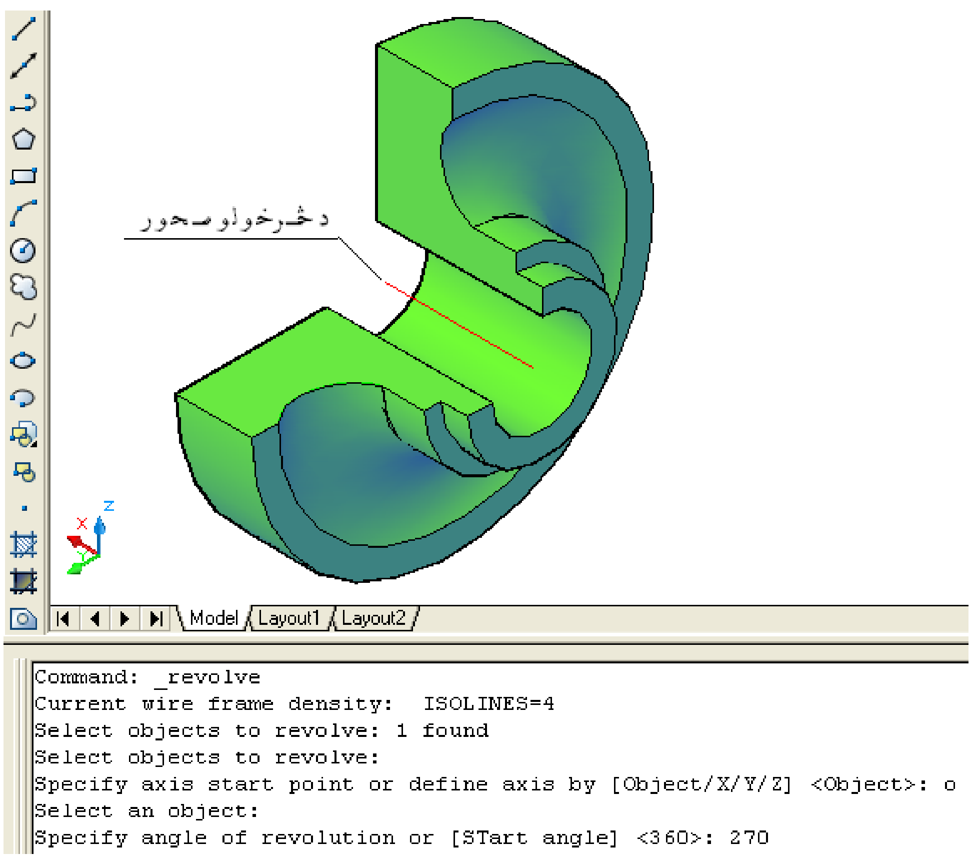
(د شي تر انتخاب وروسته نوموړي شي وټاکي چه د څرخولو محورد ي. )

Select an object:

(د څرخولو د اند ازي زاويه وټاکي. که چيري وغواړو مکمل يو د ور وڅرخوسي اينټر (Enter ) وهو ځکه چه مخکني فرض سوي د د وران زاويه (360 ) د رجي د ه.)

Specify angle of revolution or [STart angle] <360>: 270

د د وران د زاويه په ټاکلو کي يو بل منځني انتخاب د شروع د زاويه (Start angle ) په نامه ليد ل کيږي چه په راوروسته کي به ئي په بشپړه توګه وڅيړو.




(۱-۲۸) شکل د (Modeling) منيو څخه د څرخولو (Revolve) په هد ايت کي د شي(Object) د منځني انتخاب غوره کول

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د شروع د زاویه ( STart angle ) منځني انتخاب:

د څرخولو (Revolve ) په هد ایت کې د شي تر انتخاب وروسته د د وران د زاویه د ټاکلو په وخت کي که چیري وغواړو چه د څرخید ونکي شي څرخید ل د پخواني (اولـني ) موقیعت څخه په یوه زاویه سره ترسره سي نود امرپه کرکي کې د (ST ) توري لیکو او اینټر (Enter ) و هو. په دي صورت کي اوتوکید د د وران زاویه د همد ي نوي ټاکل سوي موقیعت څخه شمیري. د نمونه په توګه لاند ي کړنه ترسره کو.

Command: _revolve (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to revolve: 1 found

( هغه شي چه څرخول کیږي انتخاب کړي. )

Select objects to revolve:

(د شي (Object ) منځني انتخاب غوره کو یعني د امرپه کرکي کې د (O) توري لیکو. )

Specify axis start point or define axis by [Object/X/Y/Z] <Object>: o

( د څرخولو محور ټاکو. )

Select an object:

(د د وران د شروع د زاویه (STart angle) د ټاکلو لپاره د (ST ) توري د امرپه کرکي کې لیکو. )

Specify angle of revolution or [STart angle] <360>: st (Enter)

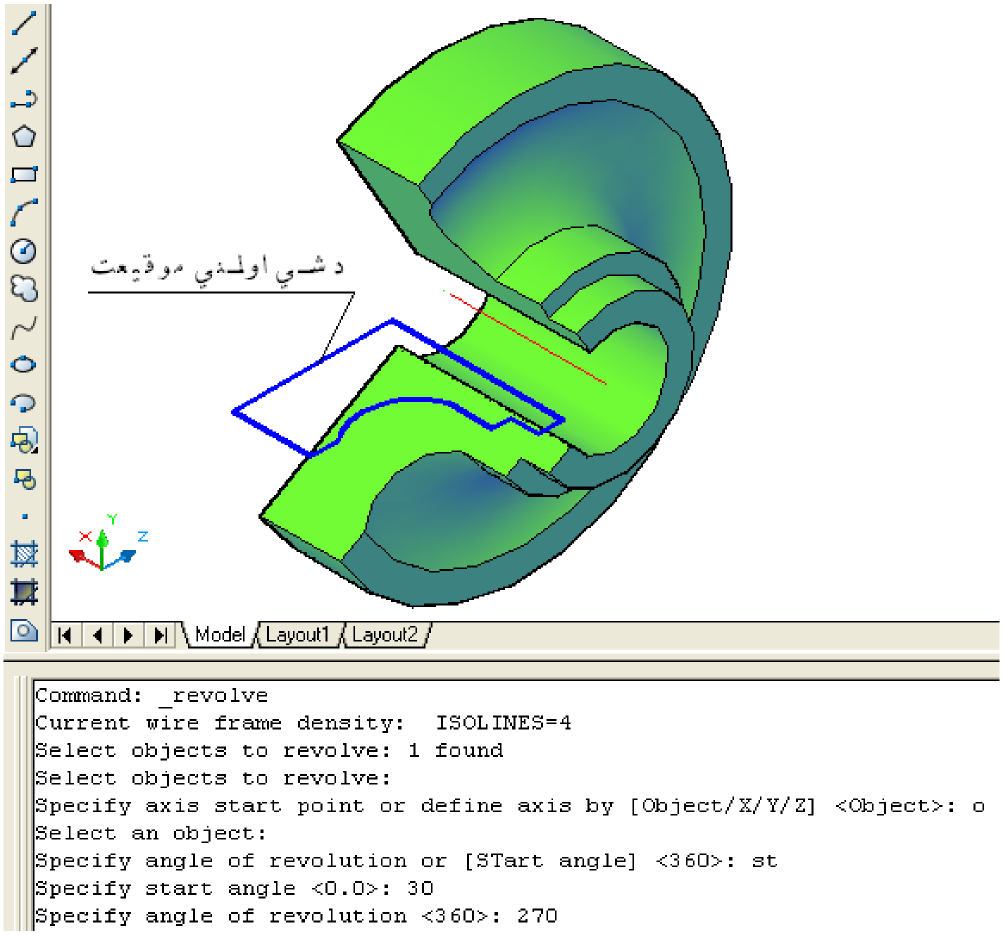
(د د وران د شروع د زاویه (STart angle ) اند ازه ټاکو. )

Specify start angle <0.0>: 30

(د د وران د زاویه اندازه ټاکو . )

Specify angle of revolution <360>: 270

(c) ketabton.com: The Digital Library



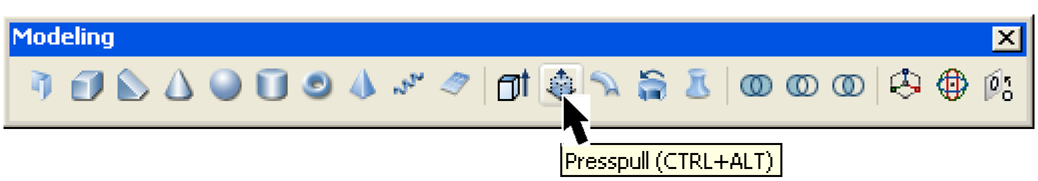

(١- ٢٩ ) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د څـرخـولو (Revolve ) په هد ايت کـي د شي (Object) د منځني انتخاب او د وران د شروع د زاويه(STart angle) په غوره کـولو سره د يـوه د وراني جسم جـوړول

د (١-٢٨) شکل او (١- ٢٩ ) شکل د مـقا يـسه څـخه د وران د شـروع د زاويـه(STart angle) په انـتخاب سره د شـي اولـني مـوقـيعت او د وران د شـروع حـالـت پـه څـرګـند ډ ول سـره ښـکا ره کــيږي.

# کـشول او کـښيـکـښل (Press or pull):

کـشولو او کـښيـکـښلو (Press or pull) د هـد ايت پـه وسـيله سـره کـولاي سـوچـه يـوه احـاطه (بـند ه او تـړلي ) سـوي سـاحـه کـش او کـښيـکـاږو.

نـومـوړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling ) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو.




(١-٢٧) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولـو او کښيکښلو ( Presspull ) د هد ايت غوره کـول .

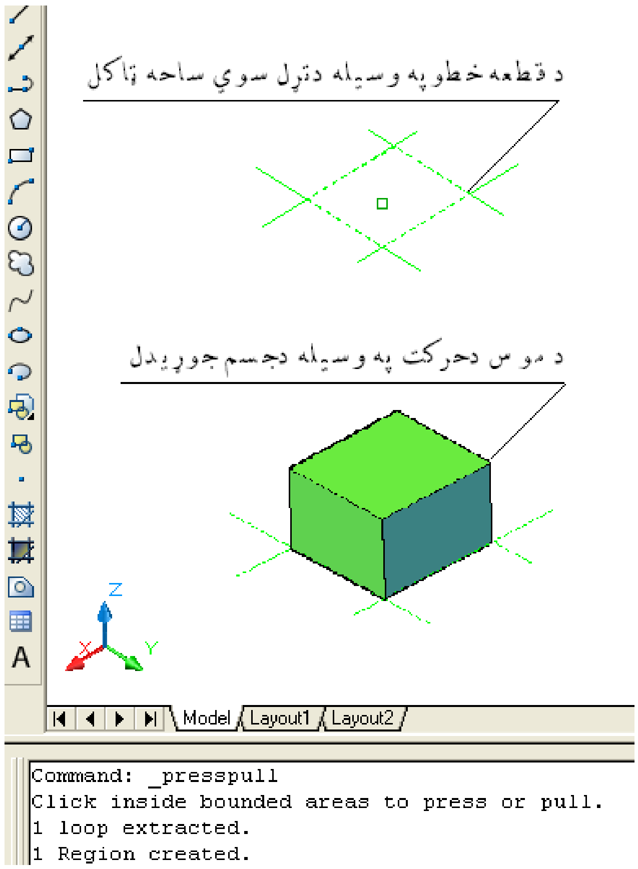
او هـمد ارنګـه د (CTRL+ALT) د بـټنو په يو ځاي نيولو سره نوموړي هد ايت غوره کولاي سـو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

هـمد ارنـګه که چـيري د امــرپه کـړکي کي (Presspull ) تــوري وليکو او ايــنټر(Enter ) ووهو ،هم نـومــوړي هــد ايت انــتخابولاي سو.

نـومـوړي بـند ي او تــړلي ســاحـه عــبارت د ي لـه:

١-هـره هـغه ســاحـه چه د قـطعه خطو پـه واسـطه تـړلي (احـاطه ) ســوي وي.

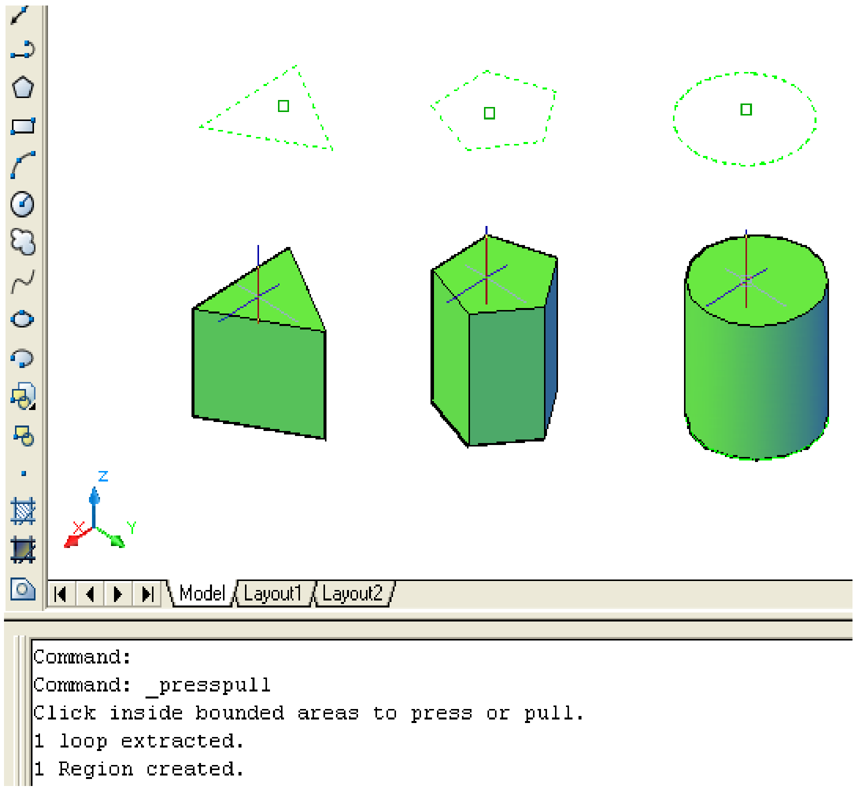



(١-٧٠ ) شکل د (Modeling ) مـنيو څخه د کشولواوکښيکښلو ( Press or pull ) په هد ايت کي د قطعه خـطو په وسيله د تړل سوي سا حه په انتخاب سره د جـسم جوړ ول

٢-د هـند سي شـکـلونـولـکـه: مثـلث ،څـو ضـلعي ،د ايـره ،ايــلــيپس او د اسي نور.

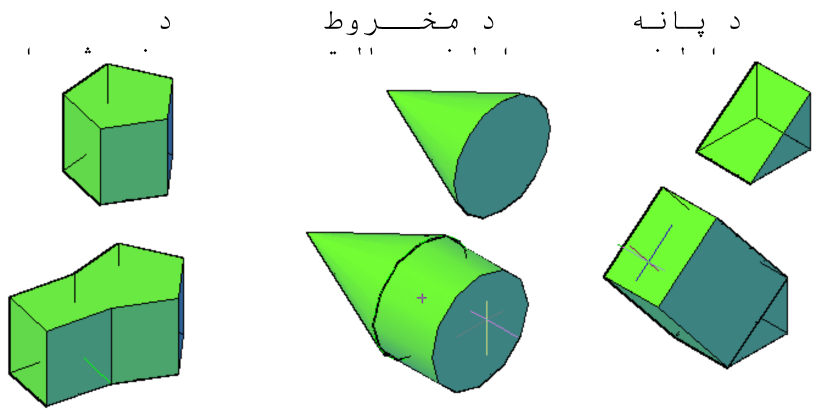
او هـمد ارنــګه هـموارکــاړه (مـنحـني ) خطونه چـه تـړلي وي.کـولاي ســو چـه د هـمدي هد ايت په وسـيله جـسم ور څخه جـوړ کـړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۷۱) شکل د (Modeling) منیو څخه د کشولو او کښیکښلو (Press or pull) په هد ایت کي د هند سي شکلو په انتخاب سره د جسم جوړول

۳- د دري بعدي اجسامود هموار وهم سطحو مخونو کشول او کښیکښل. په دي حالت کي د کشولو جهت با يد پرتوله سطحه باندي عمود وي. د استوانه، کره، مخروط، توراو د اسي نورو اجسامو مخونه د دي هد ايت په وسيله نه سو کشولاي او کښيکښلا ي، ځکه چه د کشولو جت پرتوله سطحه باندي عمود نه دي.

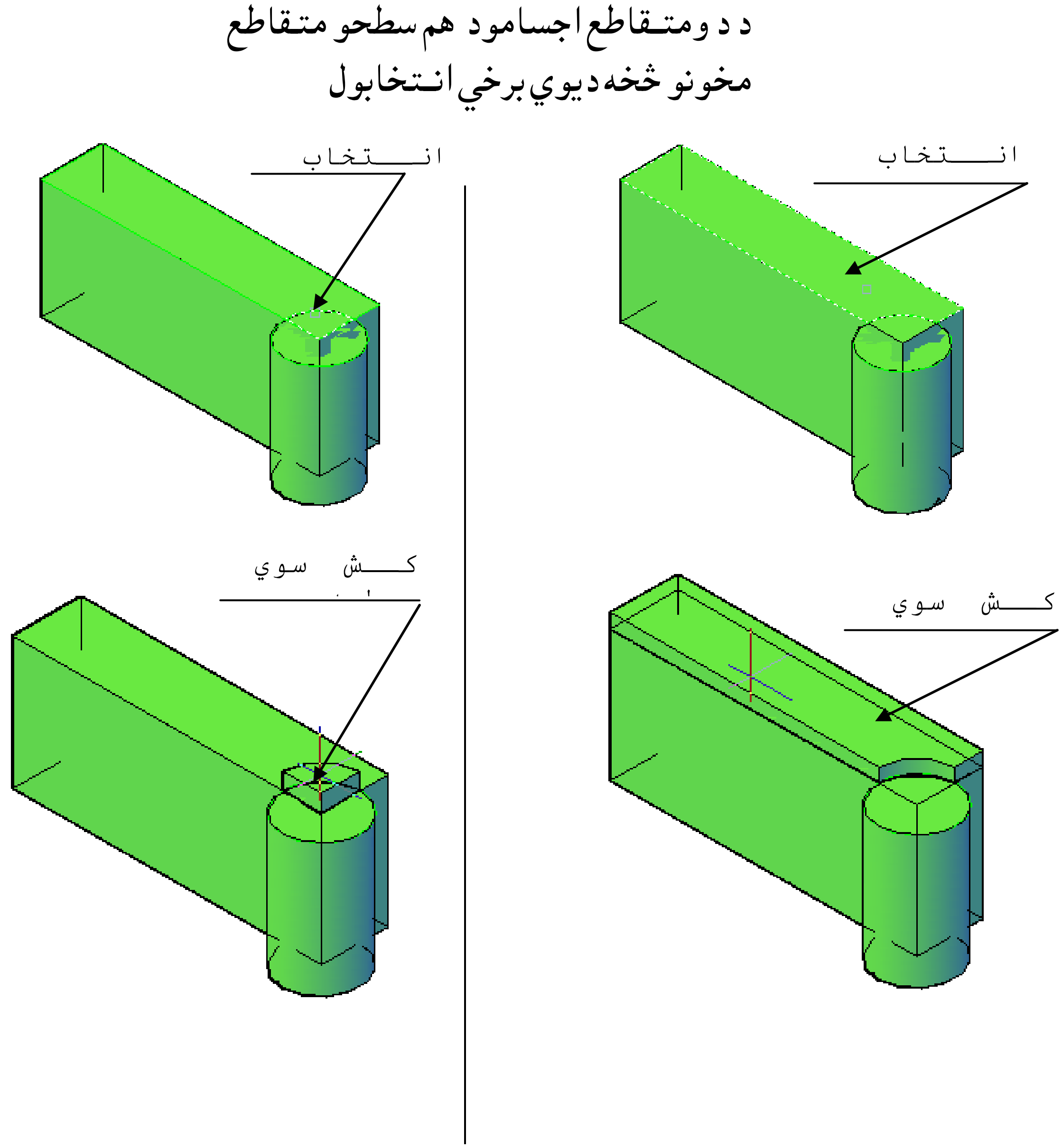



(۱-۷۲) شکل د (Modeling) منیو څخه د کشولو او کښیکښلو (Press or pull) په هد ایت سره د اجسامو د سطحو کشول

۴- که چيري څو اجسام يو د بل سره يو ځاي سي، د دوي هغه مخونه چه پريوه سطحه پراته وي او يو د بل سره ئي قطع کړي وي، کولا يسو چه د دي هم سطحه متقاطع

(c) ketabton.com: The Digital Library

مـخونه هـره ټـوټـه پـه جـلا جـلا ډ ول سره د هـمدي هـد ايت پـه وسـيله سـره کـش کـړو اويـائـي کـښيکـاږو.
د نـمونـه پـه تـوګـه لا نـد ي کـړ نـه تـرسـره کـو.

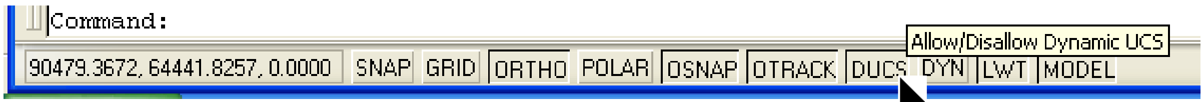



(۱-۷۳) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولواوکښيکښلو ( Press or pull ) په هد ايت سره د متـقا طع اجسامو د هم سطحومخونو کـشول

**۵**- هـمد ارنـګـه کـولاي سـو چه د يـوه جـسم پـريوه هـموار مـخ بـانـد ي يـوهـند سي شـکل رسـم کـړو او وروسـتـه ئـي د نـومـوړهـد ايت پـه وسـيله هـمد ارسـم سـوي شـکل کـش اويـاکـښيکاږو. د کـشولـوپـه صـورت کـي پـر لـومـړني جـسم بـانـدي بـل جـسم جـوړيـږي او د کـښيـکـښلو پـه صـورت د هـمد ي جـسم پـه انـد ازه چـه هـرڅـونـدي ئـي کـش کـړو پـه هـم هـغه انـد ازه ډ ب (ژور) کـيږي. کـه چيري د کـښيـکـښلو انـد ازه د جـسم د انـد ازي څخه زيـاتـه وي نـوسـوري کـيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـه یـاد بـآیـد ولـروچـه د جـسم پـرمـخ بـا نـي د شـکل د رسـمولو پـه وخـت کـي بـا یـد د (DUCS) بـتـن بـا یـد فـعالـه وي.(۱-۷۴) شـکل

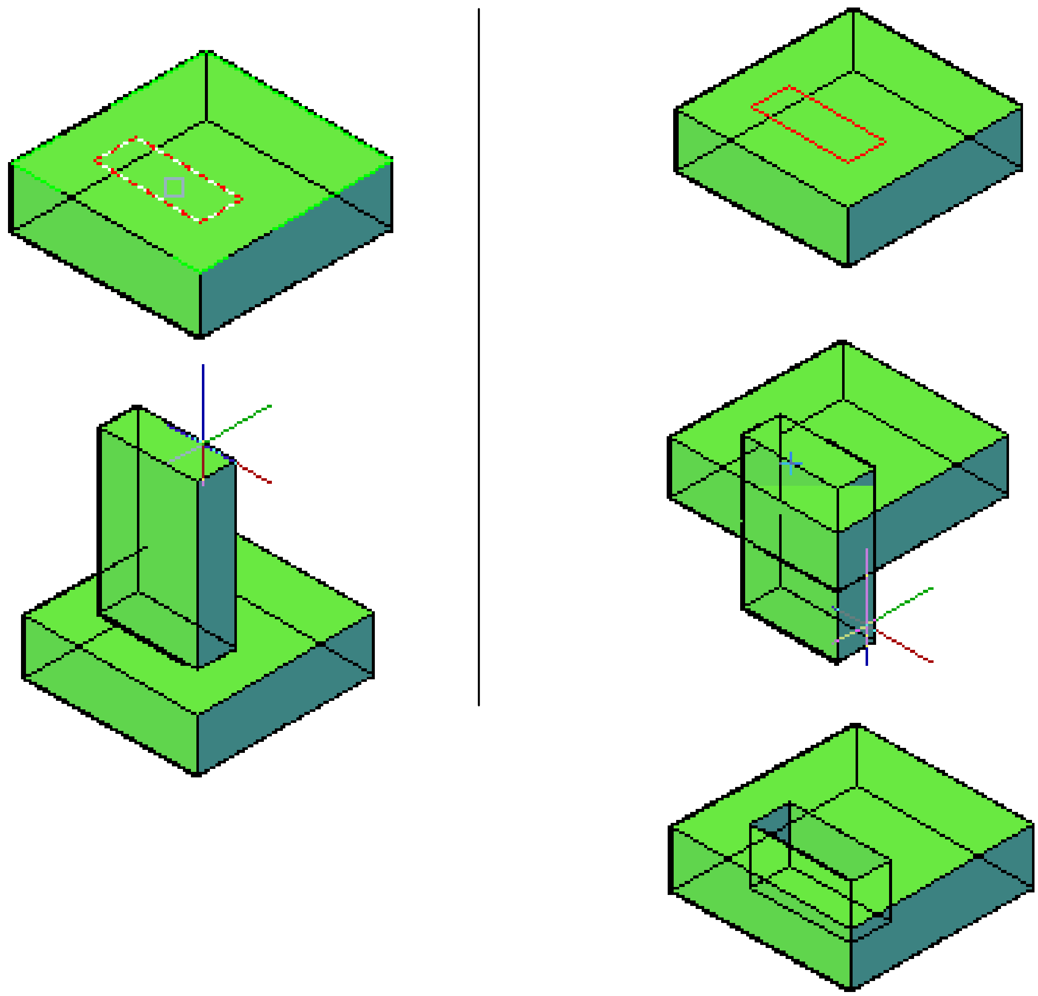



(۱-۷۴) شـکل

د نـمونـه پـه تـوګـه لا نـد ي کـړ نـه تـرسـره کـو.

د جسم پر یوه مخ د یوه شکل کشول

د جسم پر یوه مخ د یوه شکل کښیکښل یوه مخ



(۱-۷۵) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د کشولو او کښیکښلو (Pressss or pull) په هد ایت سـره د جسم پرمخونو باند ي د یوه شکل کشول او کښیکښل

(c) ketabton.com: The Digital Library

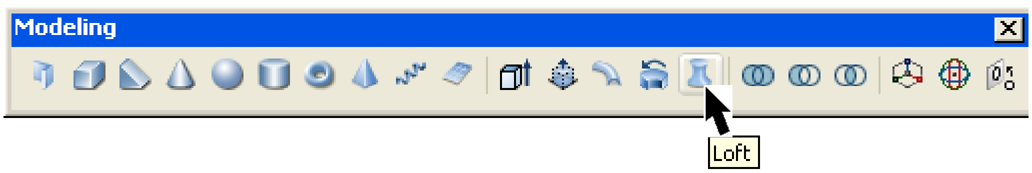
# پـوښـل (تـرچت لانـدي) (Loft):

د پـوښـلو(Loft) د هـد ايت پـه وسـيله کـولاي سـوچـه د څـوعرضاني قـطعو لـه رويـه يـونـوي جسم او يـا يـوه نـوي سطحه جوړه کـړو.نـومـوړي عـرضـانـي قـطعي د جـوړسـوي جسم او سـطحه بـڼه او شـکل تعـينوي.

عـرضـاني قـطعي پـعمومي ډول سره کـيد اي سـي چـه خـطونه او مـنحـني خطونه وي.نـوموړي خـطـونـه کـيد ايـسي چـه خـلاص وي لـکـه کـمانـه (Arc) او کـيد اي سـي چـي تـړلـي لـکه د ايـره (Circle) او ايـلـيپس (Ellipse).

د پـوښـلو(Loft) د هـد ايت پـه وسـيله د عـرضـاني قـطعوتـر مـنځ پـه فـضاکـي جـسم او سـطحه جـوړيـږي.د عـرضـانـي قـطـعو شـمير بـايـد تـر د و(۲) لـړ نـه وي.

نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو.




(۱-۷۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د پـوښـلو (Loft) د هد ايت غوره کول

هـمد ارنـګه که چـيري د امـرپـه کـړکي کي (Loft) تـوري ولـیکو او ايـنـټر(Enter) ووهو ،هـم نـومـوړي هـد ايت انـتخابولاي سو.

د پـوښـلو (Loft) د هـد ايت تـرانـتخاب وروسـته بـا يـد پـه تـرتـيب سـره عـرضـانـي قـطـعي پـه نـښـه سـي وروسـتـه لـه هـغه ايـنـټر(Enter) ووهـو.د ري نـورمـنځـني انـتخابـونـه لـکـه :لا رښـود (رهـــنما) (Guides)،لا ره (Path) او يـوازي عـرضـانـي قـطعي (Cross-section only) چـه وروسـتـه بـه ئـي په بـشپړه تـوګـه بـيان کـړو.

هغـه شـي چـه غواړو د عـرضـاني قـطـعه پـه ډول اسـتـعـمال سـي کـيد اي سـي چـه: خـط (Line)،کـمـانــه(Arc) ، بـيضوي کـمـانـــه(Elliptical arc) ،د وه بـعد ي يـوه تـوتـه خـط (2D polyline) ،د وه بـعد ي کوږ(مـنحني )خـط(2D spline) ،د ائره(Circle) ايلـيپس (Ellipse) او د اولـني او اخـيرني عرضـانـي قـطعـونـقـطي ( Points(first and last cross section only).

د نـومـوړي هـد ايت پـه وسـيله کـولايـسوچـه د اسـي يـو جـوړکـړو چـه د هـغه عـرضاني قـطعي د جـلا بـڼه د رلـود ونـکـي وي. د مـثال پـه ډول لـکـه د ائـره او پـنځه ضلـعي اونـور.

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د لاري (Path) منځني انتخاب:

د پوښلو (Loft) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د عرضاني قطعو ترټاکلو وروسته که چيري د امرپه کرکي کي د (P) توري ولیکو او اينټر (Enter) ووهو ، نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو. وروسته له هغه او تهوکید د لاري (Path )د غورکولو غوښتنه کوي ،د نوموړي لاري ترټاکلو وروسته جسم جوړيږي.

نوموړي لاره کید اي سي چه خط (Line) ، د ائره (Circles) ،کمانه (Arcs) ، ايليپس (Ellipse) ، بيضوي کماني (Elliptical arc) ،د وه بعد ي يوه تهوته خطونه ( 2D polylines) ، د ري بعد ي يوه تهوته خطونه (3D polylines) ، کاږه (منحني )خطونه (spline) او پيچلي خط (Helix) .

د نمونه په توگه که چيري د (۱-۷۵) شکل په شان په ډ ول ډ ول بڼو او اند ازو سره عرضاني قطعي (Cross Sections) پريوه د ائره باند ي ولرونود پوښلو (Loft ) د هد ايت په وسيله لاند ني جسم جوړولاي سو. لاند ني کړ نه ترسره کو:

Command: _loft (Enter)

(لومړني عرضاني قطع انتخابو.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found

(د وهمه عرضاني قطع انتخابو.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found, 2 total

(د ريمه عرضاني قطع انتخابو.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found, 3 total

(څلورمه عرضاني قطع انتخابو.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found, 4 total

(د عرضاني قطعو ترتيب انتخاب کړي.)

Select cross-sections in lofting order:

(د ټاکلو واک انتخاب کړي.)

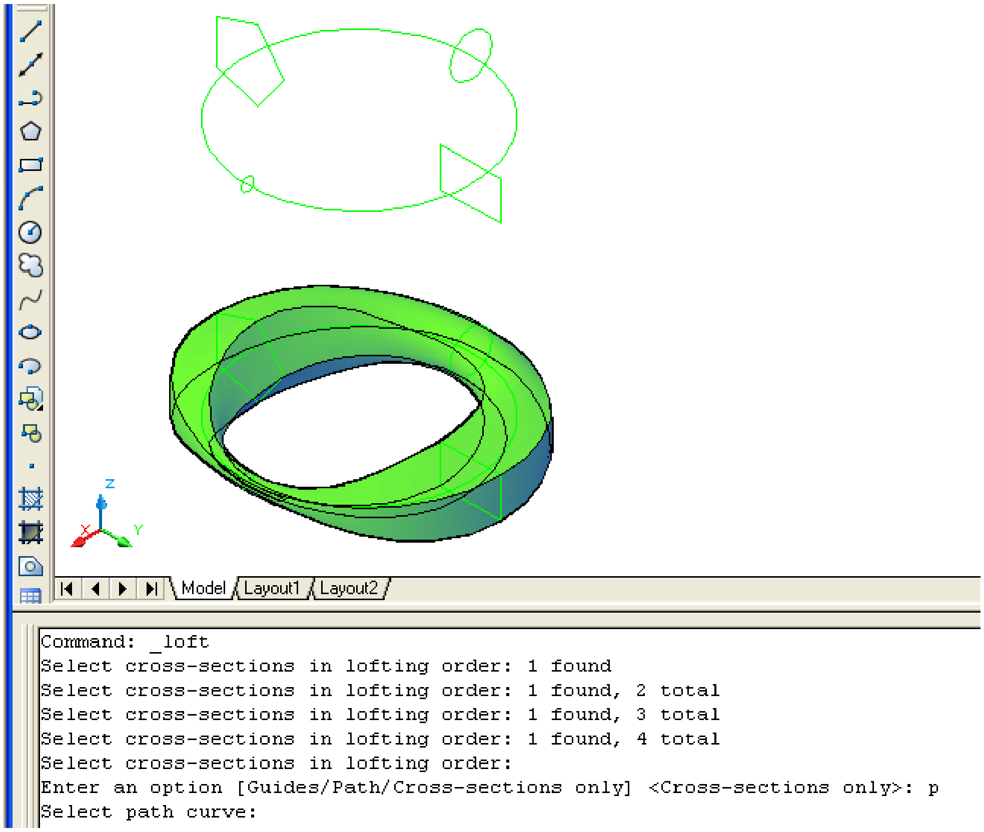
Enter an option [Guides/Path/Cross-sections only] <Cross-sections only>: p

(د لاري (Path) خط انتخاب کړي.)

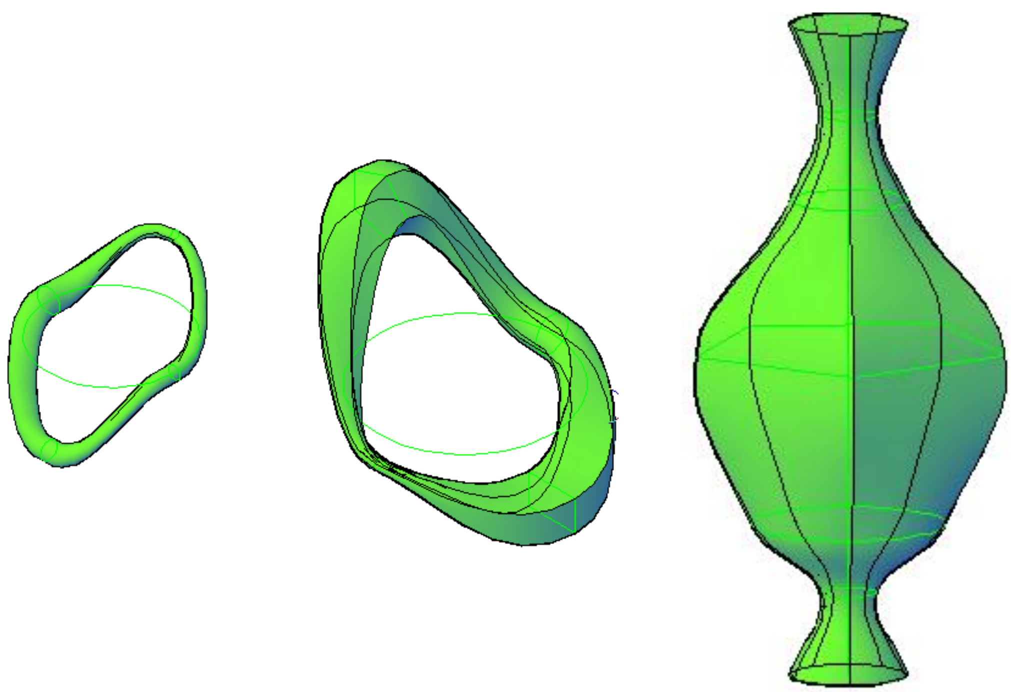
Select path curve:

د لاري (Path) ترانتخاب وروسته جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

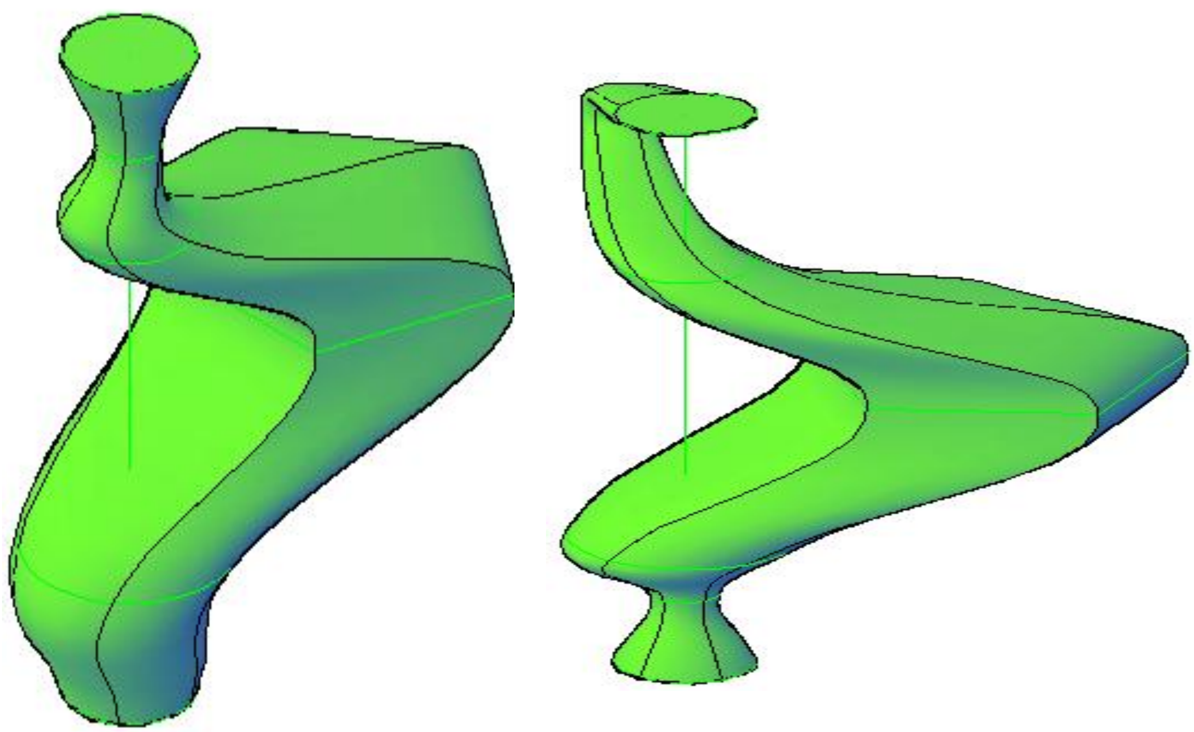



(۱-۷۷) شکل د (Modeling) منیو څخه د پوښلو (Loft) په هدایت کې د لاري (Path) په منځني انتخاب سره د جسم جوړول



(۱-۷۸) شکل د (Modeling) منیو څخه د پوښلو (Loft) په هدایت کې د لاري (Path) په منځني انتخاب سره د مختلفو جسمو جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۷۹) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لاري(Path) په منځني انـتخاب سره د مختلـفو جسمو جوړول

په پــورتــني شــکل کــي پــه ښــکاره ډ ول ســره مــعــلو مــيږي کــه چــيري د کــوم جــسم يــوه يــا څــو عــرضــاني قــطــعي د لاري څخه د بــانــد ي پــرتــي وي هــم جــسم جــوړيــږي.

## د لارښــود (رهــنما ) (Guides) مــنـځـني انـتـخاب:

د لارښــود (رهــنما ) (Guide) خــطونــه د پــوښــلــو پــه هــد ايت جــوړ ســوي ســطــحي او جــسم د بــڼه او ځــيري کــنــترول کــوي.

د لارښــود (رهــنما ) (Guide) خــطونــه به مــســتــقيم خط (Line) اويا مــنحني خــطونه (Curves) وي

کــوم چــه هــغوي د ســطــحي او جــسم بــڼه او ځــيره تــشــريــح کــوي. تــا ســو کــولاي ســوا اي چــه کــنــتــرول کــي ،څــوند ه نــقــطــي ورتــه اويــوډ ول پــرتــي د ي د عــرضــانــي قطعو پــر خطي چوکات بانــدي.او مــنع کــوي د نا مــطلوبي نــتجه څخه ،د مــثال پــه ډ ول لــکــه ګــونــجي د جــسم او ســطــحه پــرمــخ بــانــد ي.

د لارښــود (رهــنما ) (Guide) خطونــه کيد اي سي چــه خط(Line) ،کــمانه(Arcs) ، بــيضوي کــمانه(Elliptical arc) ،د وه بــعد ي يوه ټــوټــه خــطونه (2D polylines) ، د ري بــعد ي يوه ټــوټه خطونه (3D polylines) او کاږه (مــنحني )خطــونه(spline) وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لارښود (رهنما) (Guide) هر خط باید د لاندې خواصو د رلود ونکي وي:

۱- د لارښود (رهنما) (Guide) خط باید هره عرضاني قطع قطع کړي.

۲- د لارښود (رهنما) (Guide) خط باید د لومړي عرضاني قطع څخه شروع سوي وي.

۳- د لارښود (رهنما) (Guide) خط د ختم نقطه باید د ا خیرني عرضاني قطع سره قطع سوي وي.

د نمونه په توګه که چیري د (۱-۷۸) شکل په شان په ډول ډول بڼو او اند ازو سره عرضاني قطعي(Cross Sections) ولرو او هم لارښود (رهنما) (Guides) خطونه ولرو نود پوښلو(Loft) د هد ایت په وسیله لاندني جسم جوړولای سو.

لاندني کړنه ترسره کو:

Command: _loft (Enter)

(لومړني عرضاني قطعه(Cross Sections) انتخاب کړي.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found

(د وهمه عرضاني قطعه(Cross Sections) انتخاب کړي.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found, 2 total

(د عرضاني قطعو تر انتخاب وروسته د موس راسته طرف کښیکاږو او یا اینټر(Enter).)

Select cross-sections in lofting order (Enter)

(د منځني انتخابو څخه یو انتخاب کړي.په دي مثال کي موږ د امر په کړکي کي د (G) توري لیکو او اینټر(Enter) وهو.

Enter an option [Guides/Path/Cross-sections only] <Cross-sections only>: g

(لومړي لارښود (رهنما) (Guide) خط وټاکي.)

Select guide curves:1 found

(د وهم لارښود (رهنما) (Guide) خط وټاکي.)

Select guide curves:1 found, 2 total

(د ریم لارښود (رهنما) (Guide) خط وټاکي.)

Select guide curves:1 found, 3 total

(څلورم لارښود (رهنما) (Guide) خط وټاکي.)

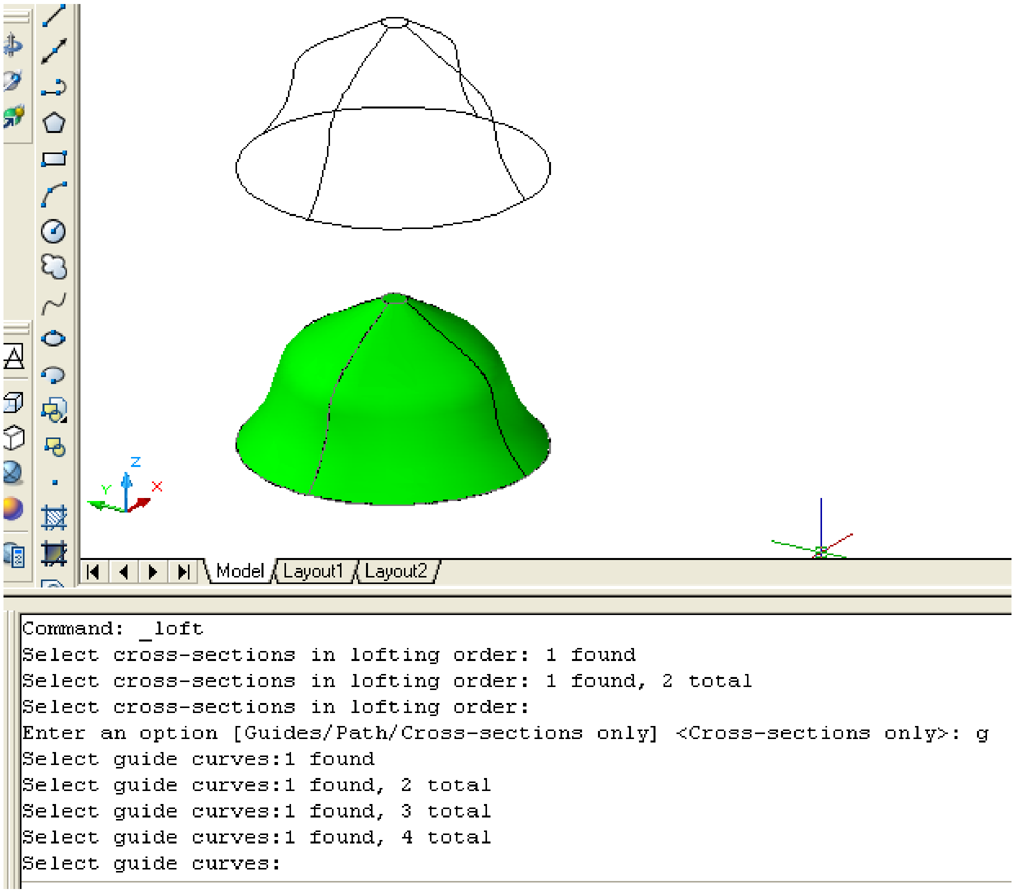
Select guide curves:1 found, 4 total

(د موس راسته طرف کښیکاږو او یا اینټر(Enter) وهو.)

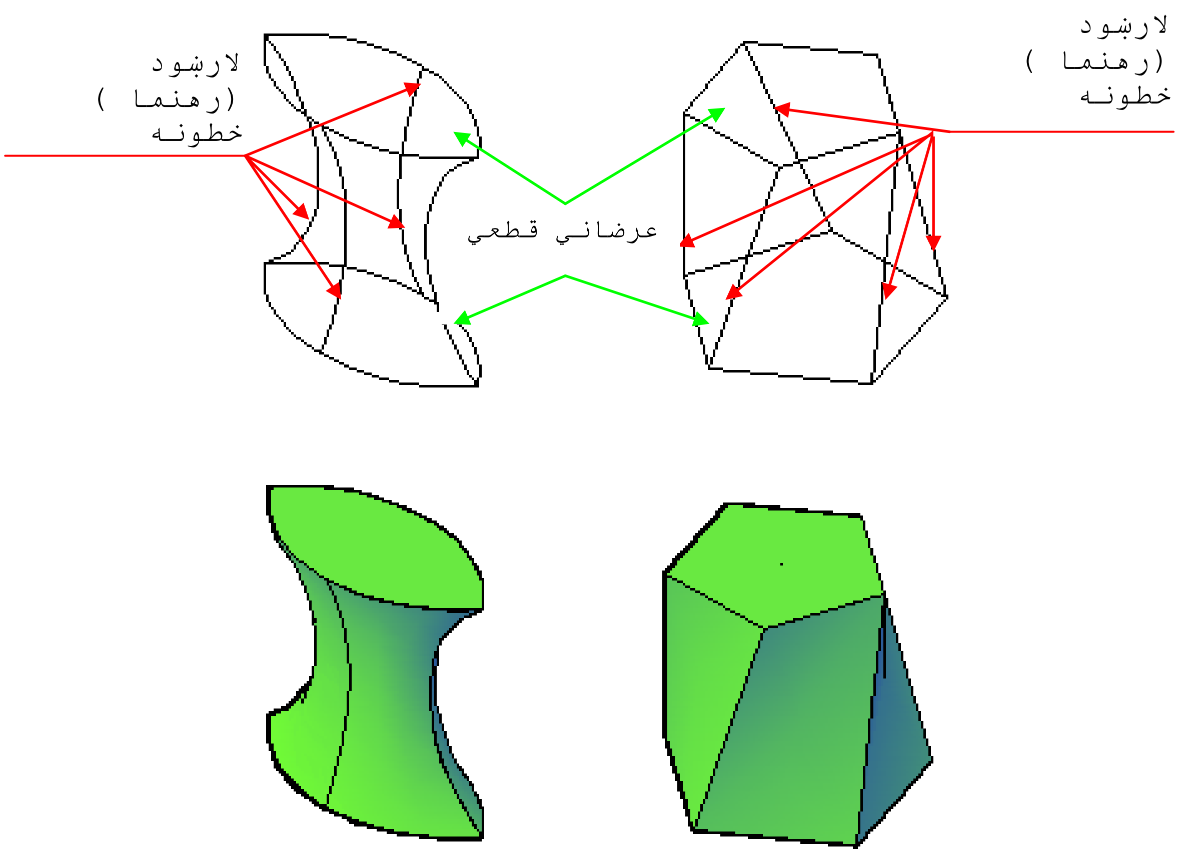
Select guide curves:

تر اینټر(Enter) وهلو وروسته د خپلي خوښي جسم جوړیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



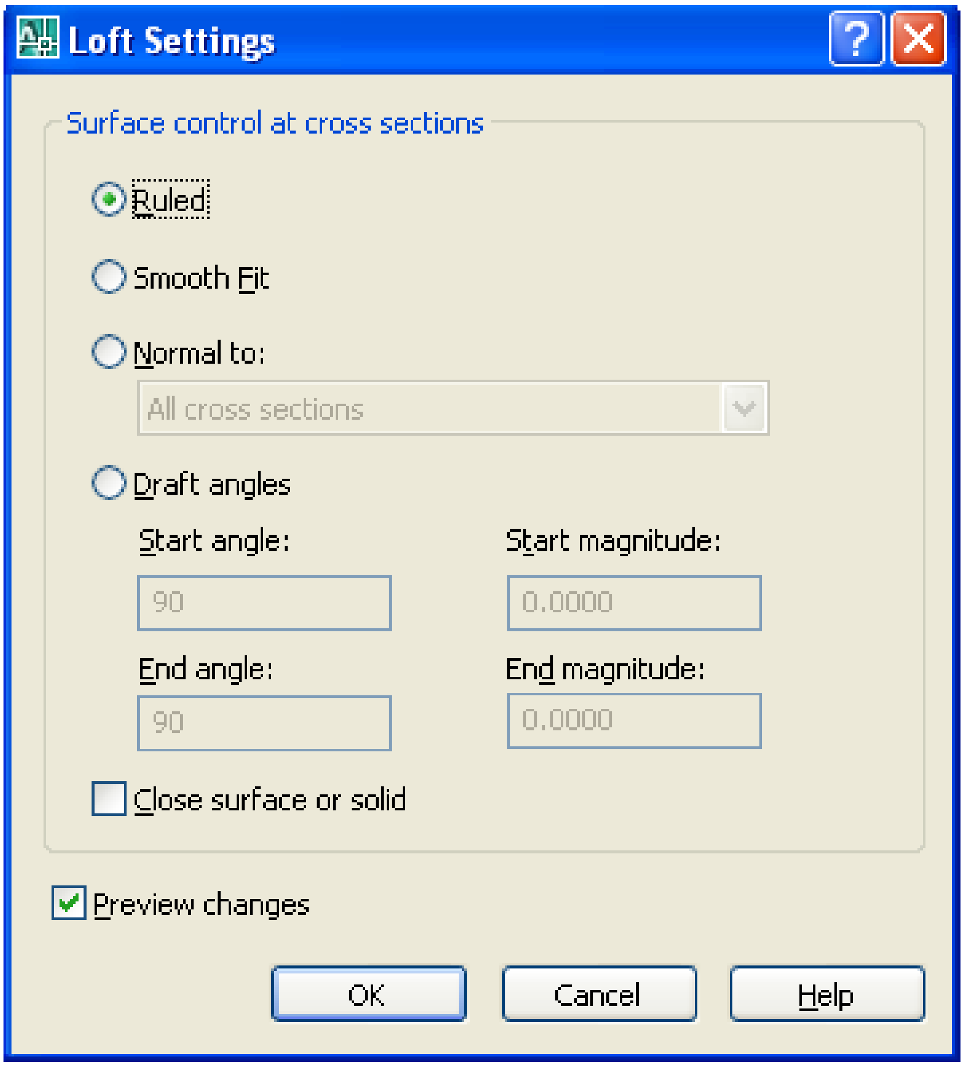

(۱-۸۰) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لا رښود (رهنـما ) (Guides)په منځني انـتخاب سره د جسم جوړول




(۱-۸۱) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لارښود (رهنما ) (Guide ) په منځني انـتخاب سره د مختلـفو جسمو جوړول

## يوازي د عرضاني قطعو (Cross Sections Only) منځني انتخاب:

د پوښلو (Loft) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د عرضاني قطعو ترټاکلو وروسته که چيري د امريه کرکي کي د (C) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو، نوموړي منځني انتخاب غوره کولاي سو. وروسته له هغه او ټوکيد د پوښلو د برابرولو او سمولو ( Loft Settings) پاڼه ښکاره کوي (۱-۸۰) شکل

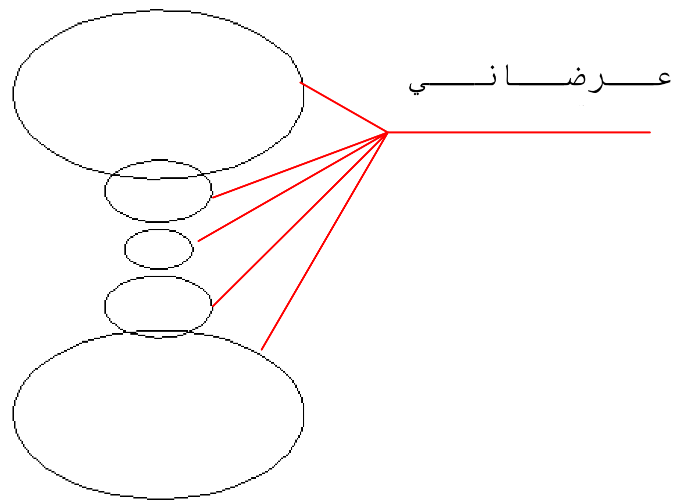


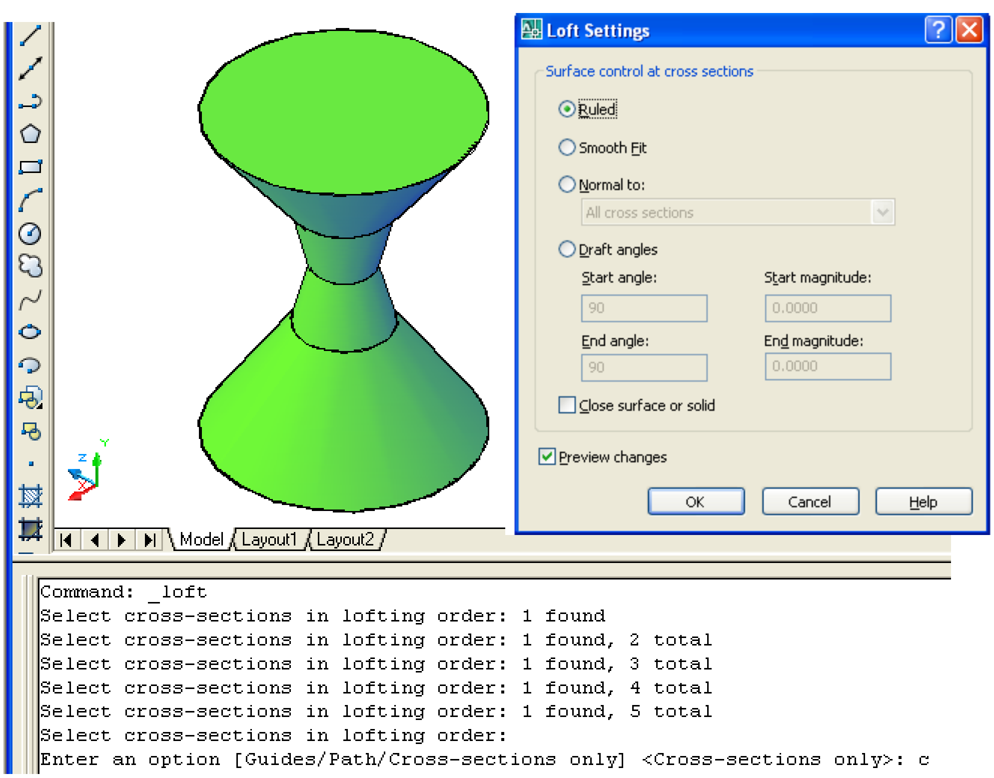

(۱-۸۲) شکل د پوښلو برابرول وسمول( Loft Settings)

د نمونه په ډول که چيري څو عرضاني قطعي (Cross Sections) د (۱-۸۱) شکل په شان ولرو او په ترتيب سره ئي د لاندي څخه د پورته خواته يو په بل پسي وټاکو او وروسته له هغه اينټر (Enter) ووهو، د منځنيو انتخابونو څخه د يوازي عرضاني قطعو منځني انتخاب غوره کړو يعني د اچه د امريه کرکي کي د (C) توري ليکو او اينټر (Enter) وهو. يا د عرضاني قطعو ترانتخاب وروسته د وه واري اينټر

(c) ketabton.com: The Digital Library

(Enter) وهــو.څـکـه چه د لـته مـخکـني فـرض سـوي انـتخاب د يـوازي عـرضـانـي قـطعـو (Cross Sections Only) انـتخـاب د ي.
لـه دي ځخـه وروسـته اوتـوکـيډ د پـوښـلـو د بـرابـرولـو او سـمولـو (Loft Settings) پـاڼـه ښـکاره کـوي (١-٨٠) شـکل پـه ډول. کـه چــيري پـه د ي پـاڼـه کـي د هـمواري سـطـحي (Ruled) کـورانـتـخاب کـړو اوورو سـتـه د هـو(Ok) کـورانـتـخـاب کـړو پـه لا نـد نـي ډ ول جـسم جـوړيـږي.



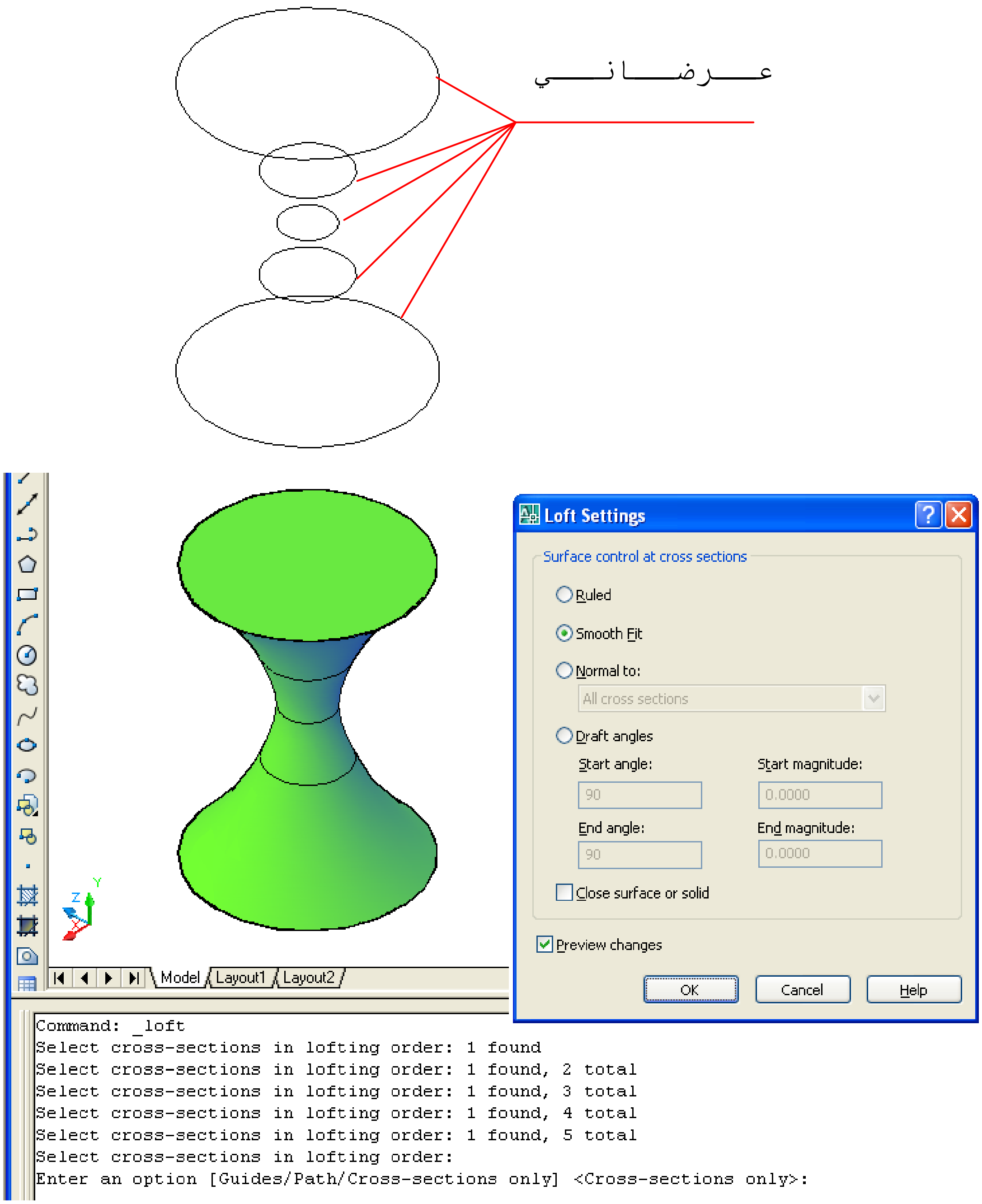




(١-٨٣) شکل د پـوښـلـو د بـرابـرول وسمول(Loft Settings) هـمواري سـطـحي (Ruled) انـتـخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) پـه پاڼـه کـي کـه چـيري د ښـوي او هوار (Smooth) کـورانتـخاب کـړو او وروسته د هـو(Ok) کـور انتـخاب کـړو پـه لاندني ډول جسم جوړيږي.

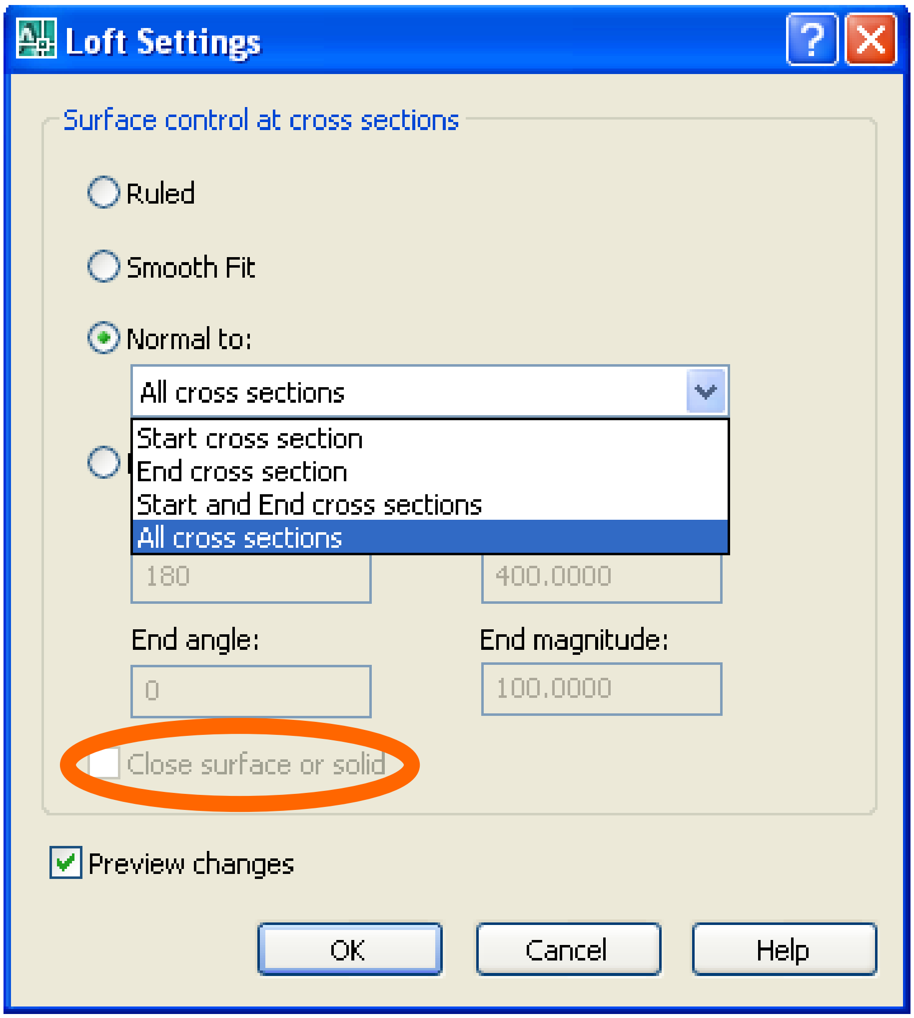
په دې ډول جسم کي ټولي سطحي د يوي هواري منحني پـه ډول وصليږي، د جسم مخ ډير ښوي او کونجونه نه لري.




(۸۴-۱) شکل د پوښلود برابرول وسمول(Loft Settings) د ښوي اوهواري سطحي (Smooth) انتخاب

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) پـه پاڼـه کي کـه چيري د عـادي اوطبعي (Normal) کـورانتـخاب کـړو، د لـته څلور نور انتخابونه موجود دي لکه: ټولو عرضاني

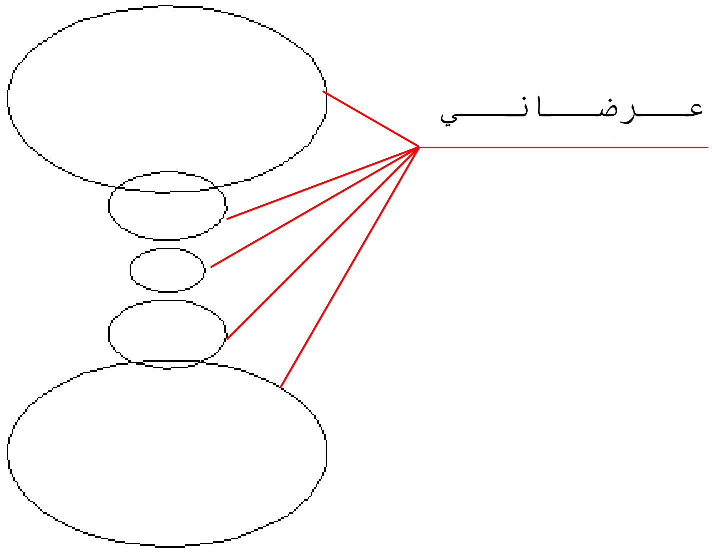
قطعو (Allcross sections)، د شروع (اولني) عرضاني قطعه (Start cross section)، د ختم (اخيري) عرضاني قطعه (End cross section)، د شروع (اولني) او د ختم (اخيري) عرضاني قطعو (Start and End cross sections) موجود دي. (۱-۸۳) شکل.
د عادي او طبعي (Normal) کورپه غوره کولو سره د پوښلو برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پاڼه کې د تړلي سطحي يا جسم (Close surface or solid) کور کارنه کوي، چه په لاندني شکل کې سره کرښه بانديتاو سوې ده.

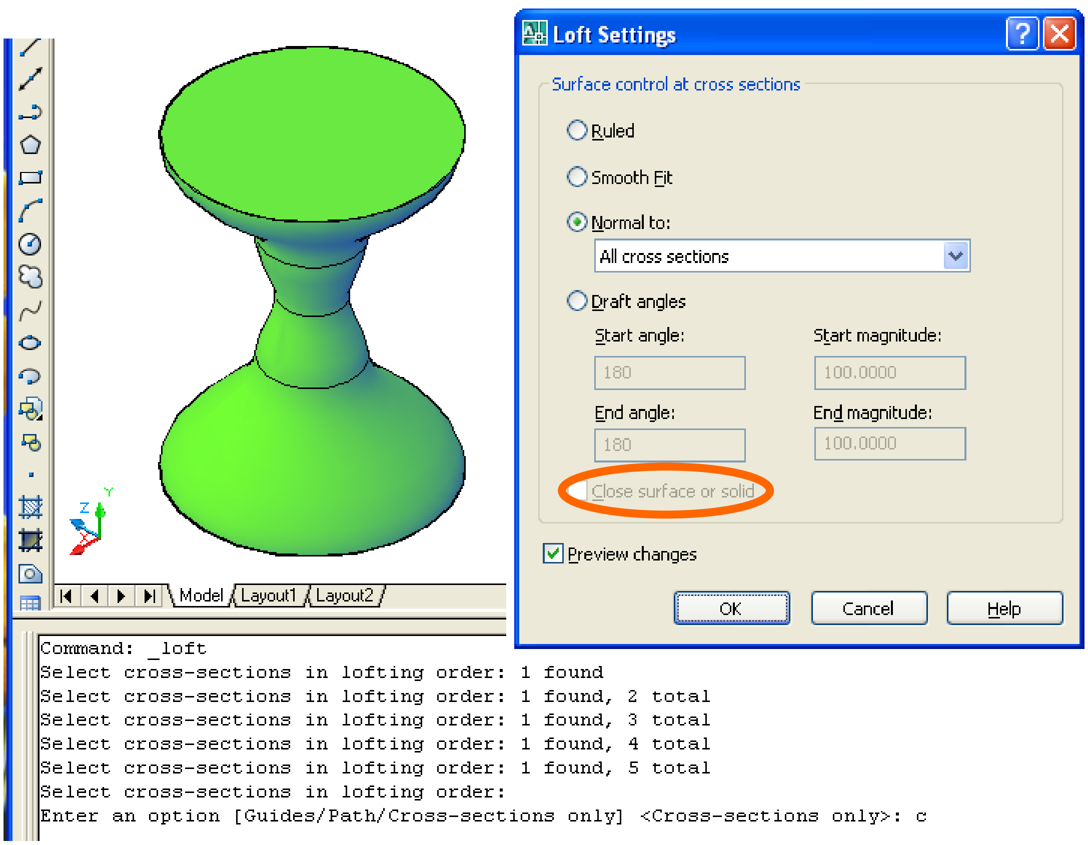



(۱-۸۵) شکل د پوښلو برابرول وسمول (Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب

د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پاڼه کې که چيري د عادي او طبعي (Normal) کور انتخاب کړو، وروسته که د ټولو عرضاني قطعو (Allcross sections) انتخاب وتپاکو او وروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

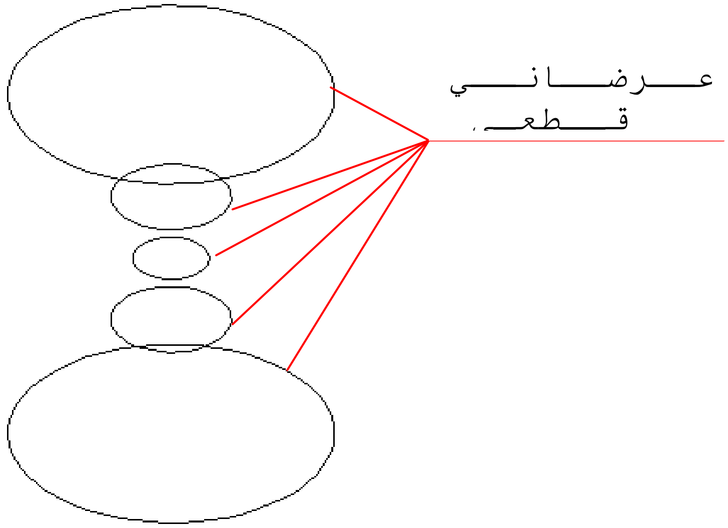


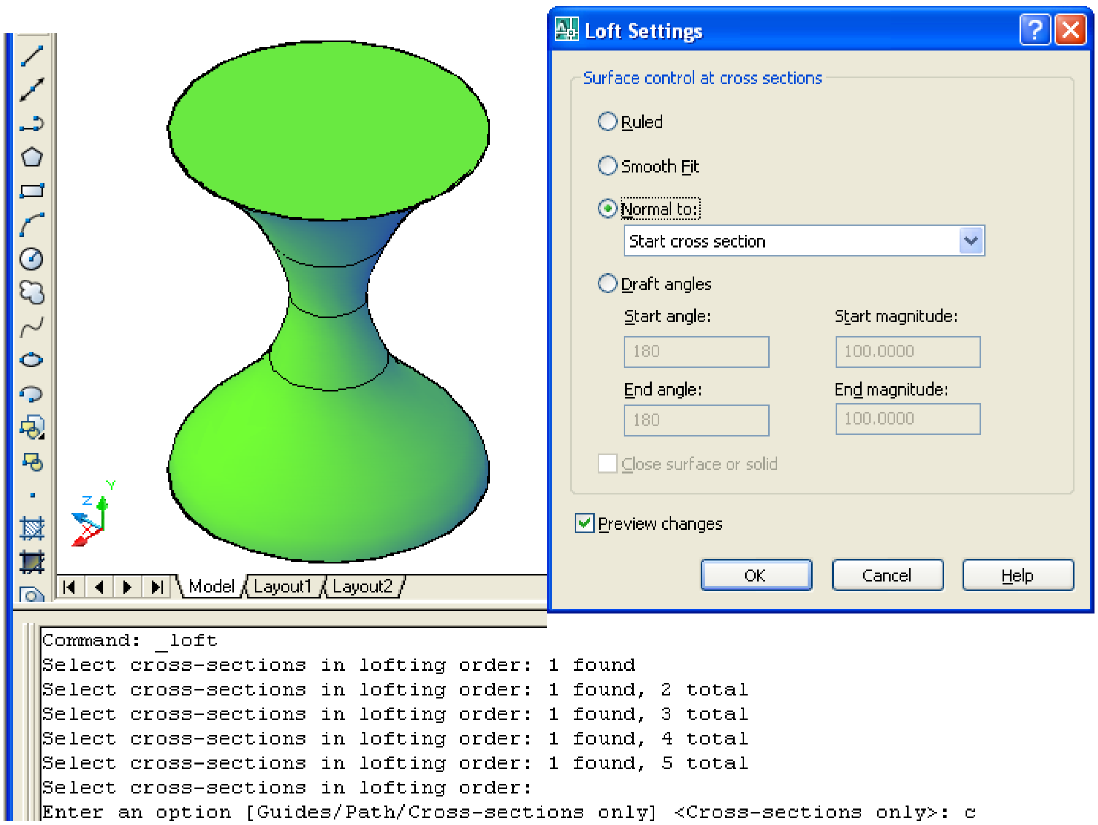




(۱-۸۲) شکل د پوښلو برابرول وسمول(Loft Settings ) د عادي او طبعي سطحي ( Normal ) انتخاب کي د ټولو عرضاني قطعو ( Allcross sections ) ټاکل

دپوښلو دبرابرولو او سمولو ( Loft Settings ) په پانه کي که چيري د عادي او طبعي ( Normal ) کورانتخاب کړو ،وروسته که د شروع ( اولني ) عرضاني قطعه ( Start cross section ) انتخاب وټاکو او وروسته د هو( Ok ) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

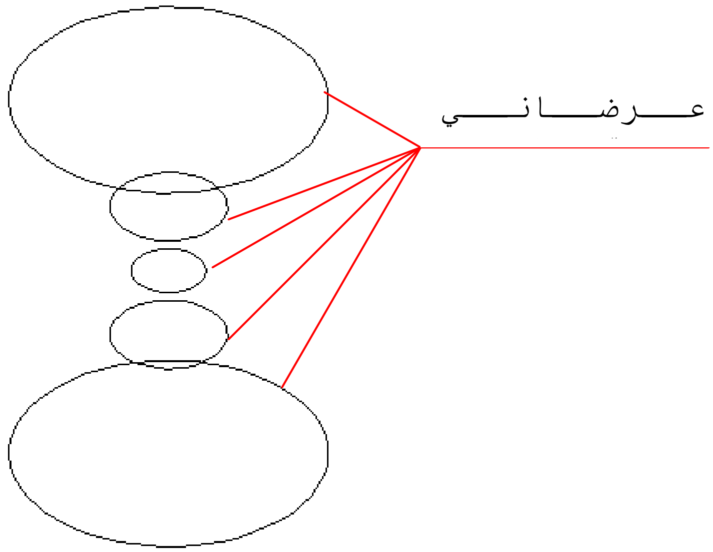


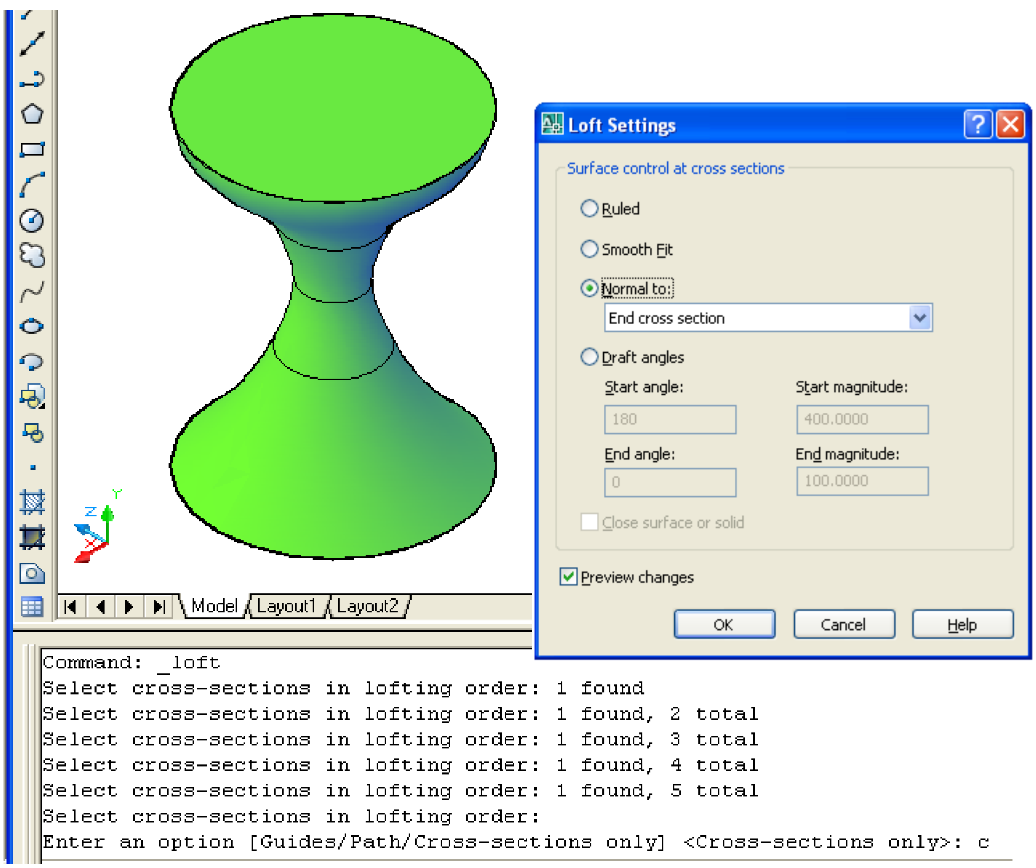




(۱-۸۷) شکل د پوښلـو براېرول وسمول(Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي ( Normal ) انـتخابکي د شروع عرضاني قـطعه(Start cross section) تاکل

دپوښلو دبرابرولو او سمولو ( Loft Settings) په پانه کي که چيري د عادي او طبعي (Normal) کورانتخاب کړو، وروسته که د ختم ( اخيرني ) عرضاني قطعه (End cross section) انتخاب وټاکو او وروسته د هو (Ok ) کورانتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



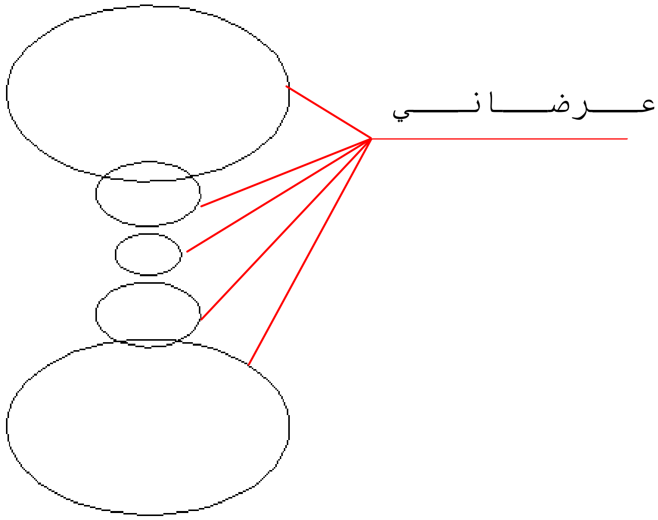



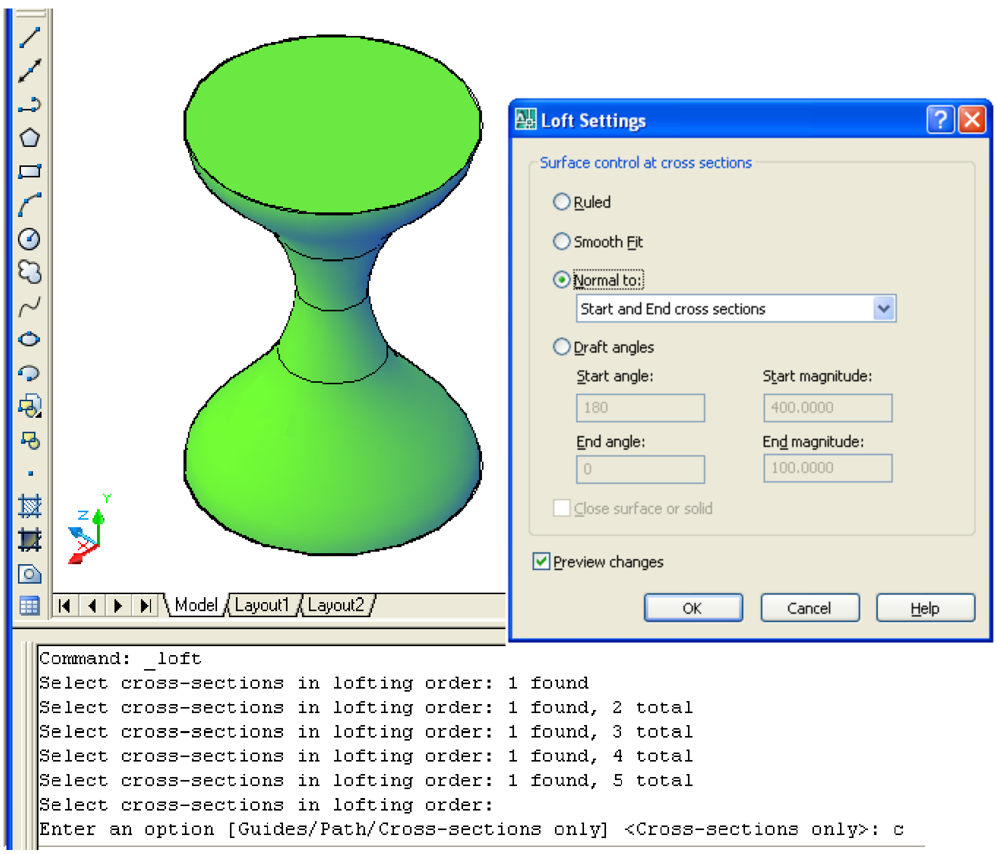

(۱-۸۸) شکل د پوښلود برابرول وسمول(Loft Settings ) د عادي او طبعي سطحي (Normal ) انتخابکي د اخيرني عرضاني قطعه(End cross section) تاکل

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings ) په پانه کي که چيري د عادي اوطبعي (Normal ) کورانتخاب کړو، وروسته که د شروع (اولني ) عرضاني قطعه

(c) ketabton.com: The Digital Library

(Start cross section) او د ختم (اخيرني) عرضاني قطعه (End cross section) انتخاب وټاکو او وروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.



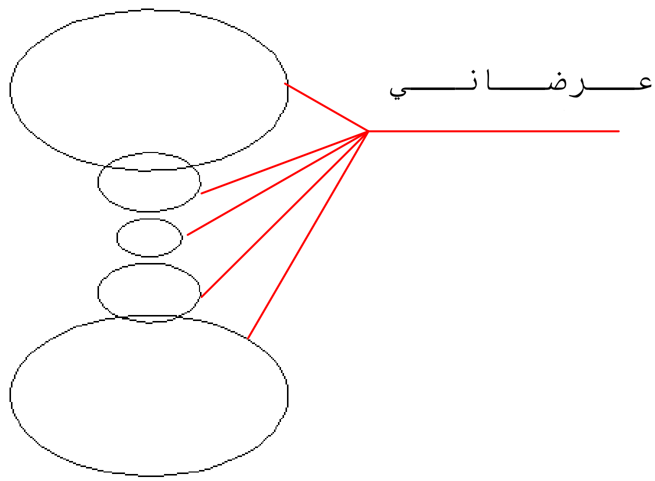

(۱-۸۹) شکل د پوښلو برابرول او سمول (Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب کې د شروع او اخيرني عرضاني قطعه (Start and End cross section) ټاکل

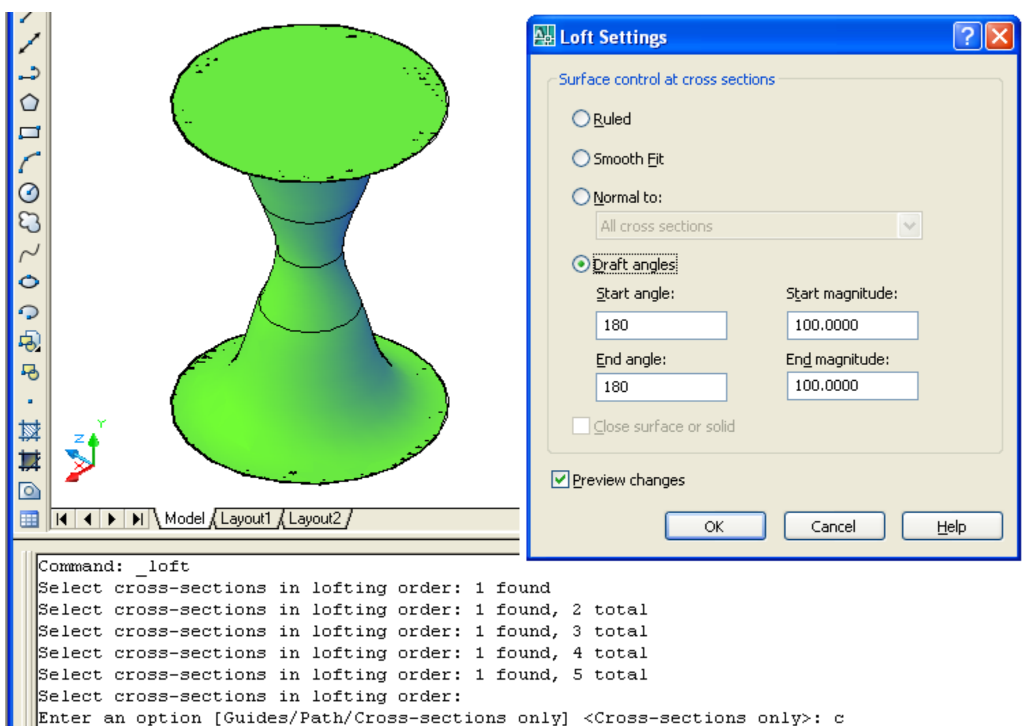
د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کې که چيري د زاويه د ټاکلو (Draft angle) کور انتخاب کړو، د لته څلور نور انتخابونه موجود دي لکه: د شروع

(c) ketabton.com: The Digital Library

زاويــه(Start angles) ،د شــروع پــراخــوالـــي(Start magnitude ) ، د خـــتم زاويــه( End angle ) او اخـــيرنـــي پـــراخـــوالـــي(End magnitude ).

د پـورتنـيو څلورو انـتخابـونـود انـد ازوپـه تـاکـلـوسـره پـه جسم کـي بـد لون لـيد ل کـيږي. د انـد ازو تـرانـتخاب اوتـاکـلـو وروسـتـه کـه د هـو( Ok ) کـورانـتخاب کـړو پـه لا نــد نـي ډ ول جسـم جـوړيــږي.



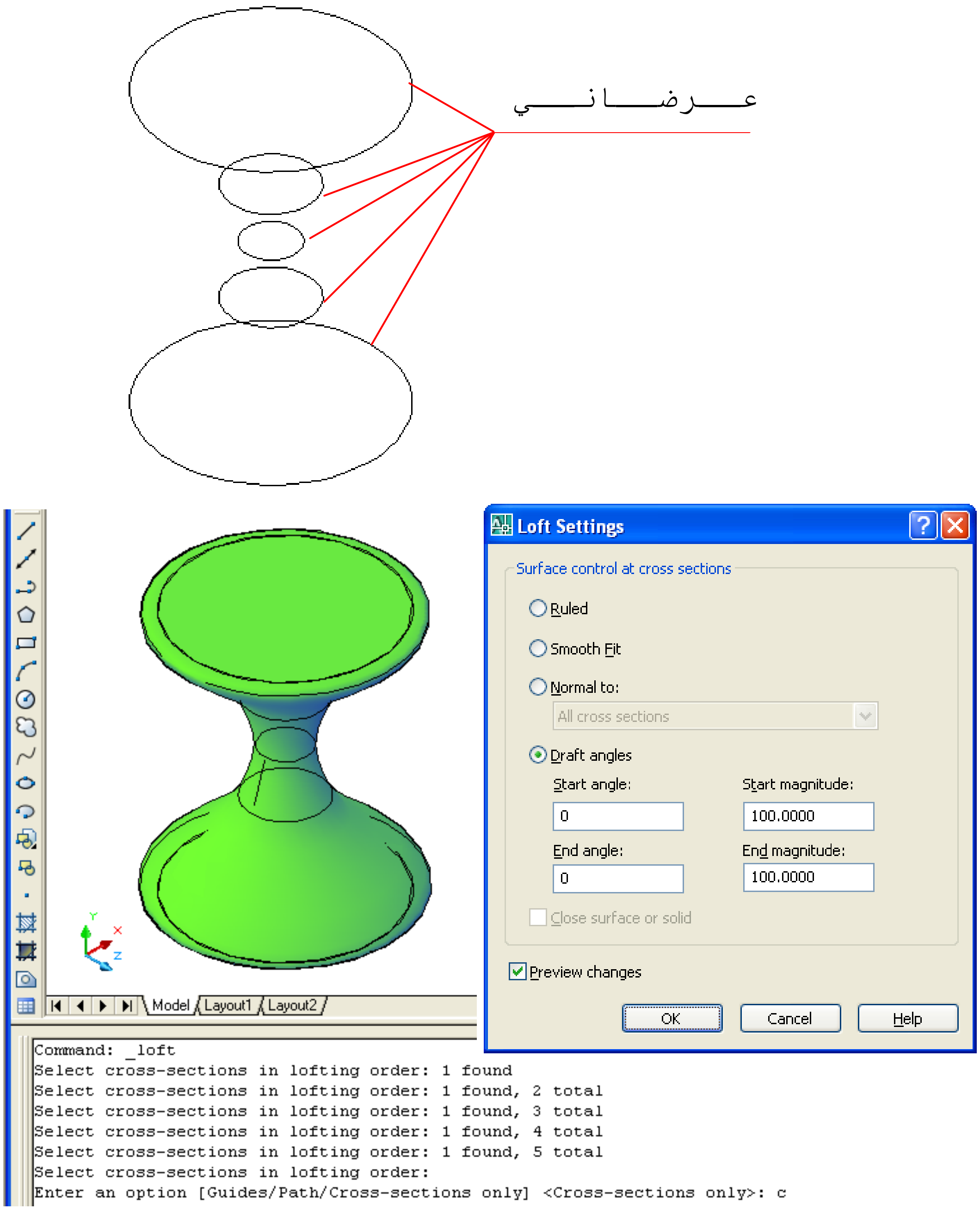

(۱-۹۰ ) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings ) د زاويه د تـاکـلو(Draft angles ) انـتخاب کي د شروع او اخيرني زاويه په(۱۸۰ ) د رجوزاويه سره

د پـوښـلـود بـرابـرولـو او سـمولـو (Loft Settings ) پــه پـانــه کي کــه چـيري د زاويه د تـاکـلو (Draft angle ) کـورانـتخاب کـړو ، د شـروع زاويـــه(Start angles ) صـفر درجـي وټاکـــو ، د شـروع پـراخـوالـــي(Start magnitude ) د (۱۰۰ ) واحده پــه انــدازه وټـاکو ، د خـتم زاويـه

(c) ketabton.com: The Digital Library

(End angle) صفر درجي وټاکو او اخيرني پراخوالي (End magnitude) د (۱۰۰) واحده پـه انـدازه وټاکو.

د انـدازو تـرانـتخاب اوټاکلو وروسته کـه د هـو (Ok) کـور انـتخاب کـړو پـه لانـدنـي ډول جـسـم جـوړيـږي.

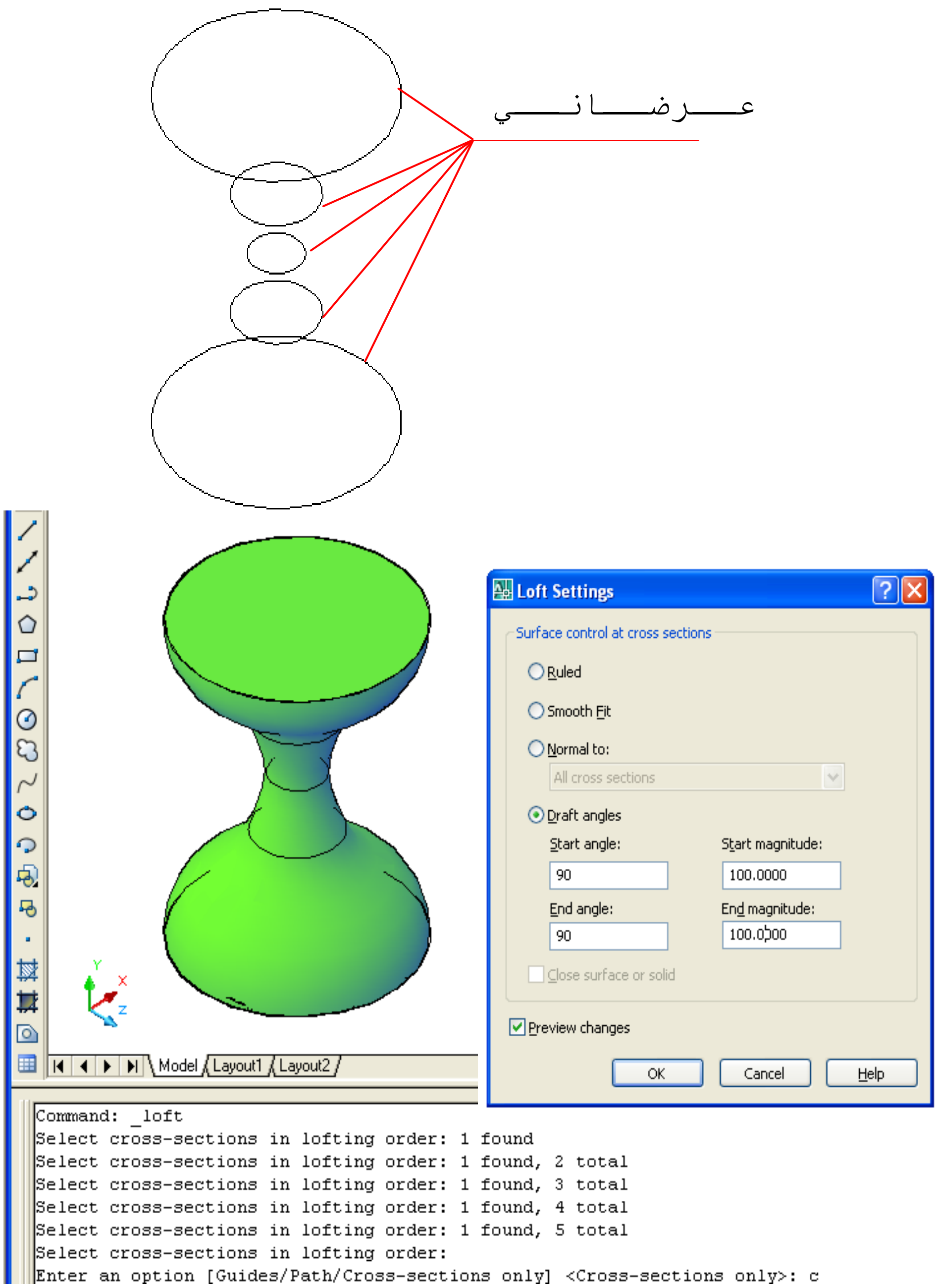



(۱-۹۱) شکل د پوښلود برابرولا وسمول (Loft Settings) د زاويه د ټاکلو (Draft angles) انتخاب کي د شروع او اخيرني زاويه په (صفر) د رجوزاويه سره

د پـوښـلود بـرابـرولـو او سـمولـو (Loft Settings) پـه پـاڼـه کي کـه چـيري د زاويه د ټـاکـلو (Draft angle) کـورانـتخاب کـړو، د شـروع زاويـه (Start angles) (۹۰) درجـي وټـاکـو، د شـروع پـراخوالـي (Start magnitude) د (۱۰۰) واحده پـه انـدازه وټاکو، د ختم زاويـه

(c) ketabton.com: The Digital Library

(End angle) (۹۰) درجي وټاکو او اخیرني پراخوالي (End magnitude) د (۱۰۰) واحده پـه انـدازه وټاکو.
د اندازو ترانتخاب اوټاکلو وروسته کـه د هو(Ok ) کـور انتخاب کړو پـه لاندني ډول جسم جوړیږي.

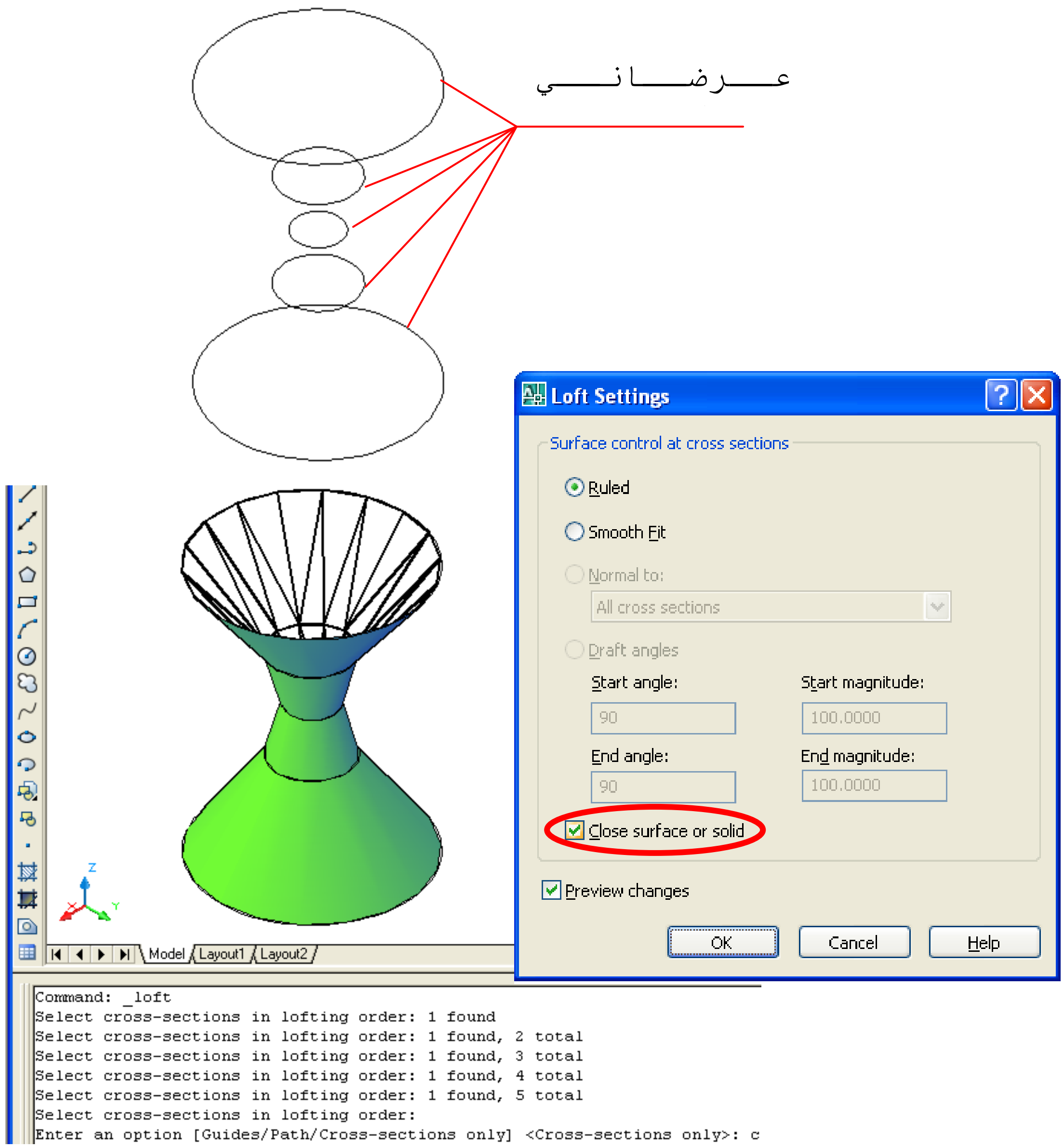



(۱-۹۲) شکل د پوښلو برابرول او سمول(Loft Settings ) د زاویه د ټاکلو(Draft angles ) انتخاب کي د شروع او اخیرني زاویه په(۹۰ ) د رجو زاویه سره

د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings ) پـه پاڼـه کـي کـه چیري د تړلي سطحي یا جسم(Close surface or solid ) کـور انتخاب کړو، یوازي اویوازي د هـمواري سطحي(Ruled ) او د ښوي او هوار (Smooth ) کـور فعالـه وي نور کورونه غیر فعالـه وي او کـار نـه کـوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چيري د همواري سطحي (Ruled) کور انتخاب او تاکو او وروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.

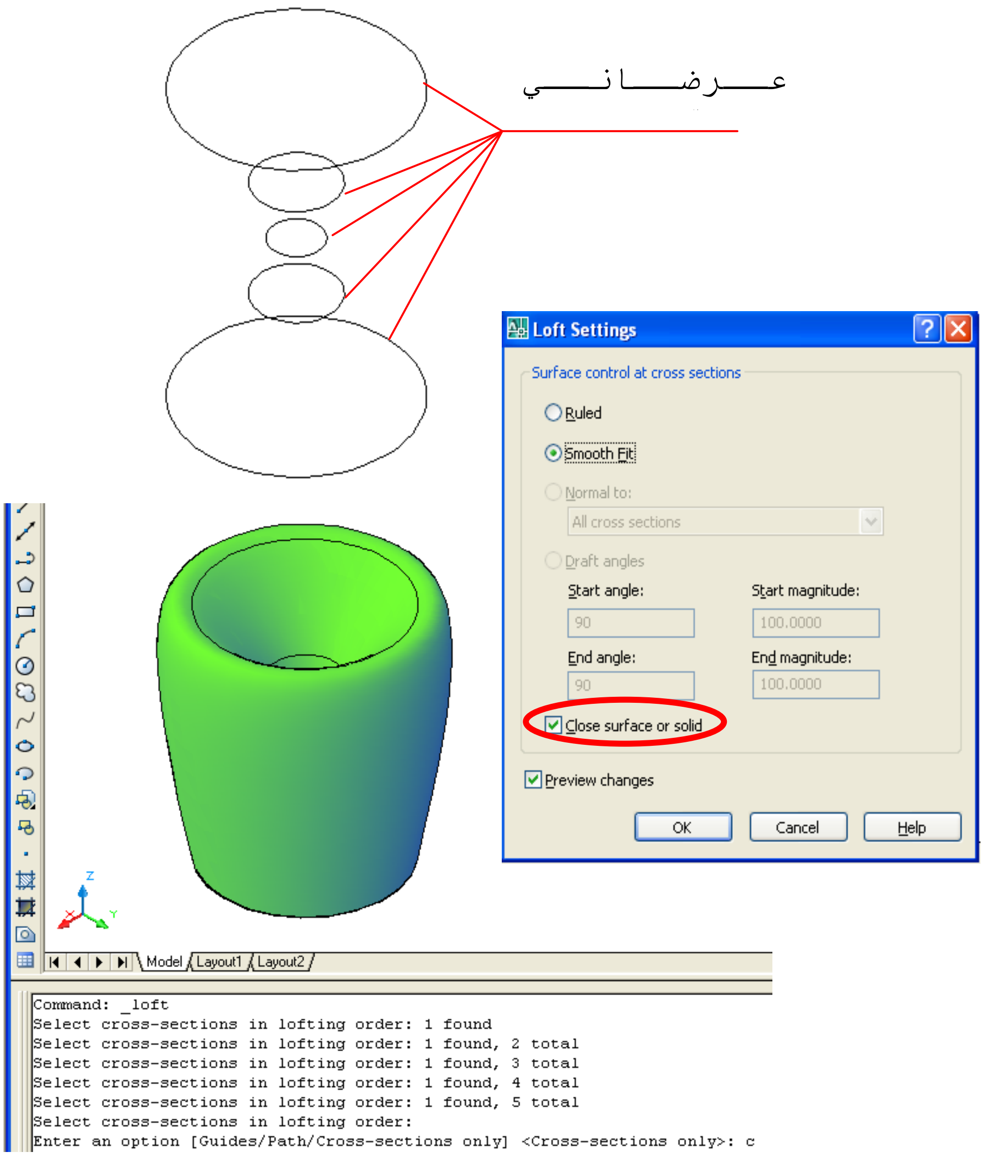



(۱-۹۳) شکل د پوښلو برابرول وسمول (Loft Settings) د ترلي سطح او جسم (Close surface or solid) د کور انتخاب او د (Ruled) انتخاب

د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کي که چيري د ترلي سطحي يا جسم (Close surface or solid) کور انتخاب کړو، يوازي او يوازي د همواري سطحي (Ruled) او د ښوي او هوار (Smooth) کور فعاله وي نور کورونه غير فعاله وي او کار نه کوي.

که چيري د همواري سطحي (Smooth) کور انتخاب او تاکو او وروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



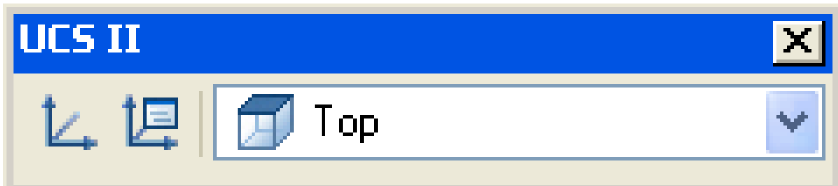

(۱-۹۴) شکل د پوښلود برابرولا وسمول(Loft Settings ) د تړلي سطح او جسم (Close surface or solid) د کورانتخاب او د ( Smooth ) انتخاب

که چیرې د یوې طبعي مځکې د یوې ساحه عرضاني قطعي (Contours) ولرو، د دې هد ایت په وسیله د نوموړې ساحه په فضاکي جوړولای سو.

د مثال په ډول (۱-۹۴) شکل د یوې ساحه توپوګرافي نقشه ده چه د ارتفاعاتو خطونه (Contours) په کښې ښودل سوي دي. د نوموړې ساحه په فضاکي د جوړولو لپاره په لاندې ډول سره کړنه تر سره کو:

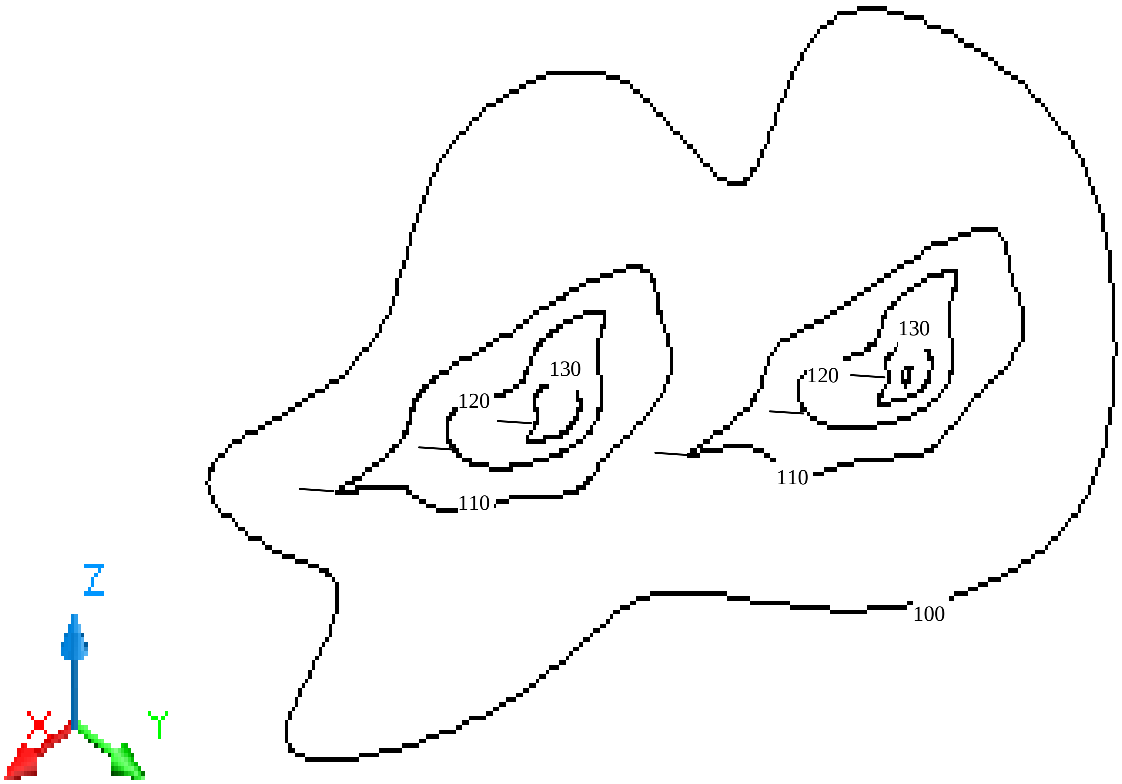
ترهرڅه د مخه باید د کورد یناتو سستم (UCS I I) فعاله وي ، د لته باید د لوړطرفه (Top) وتاکل سي (۱-۹۵) شکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library



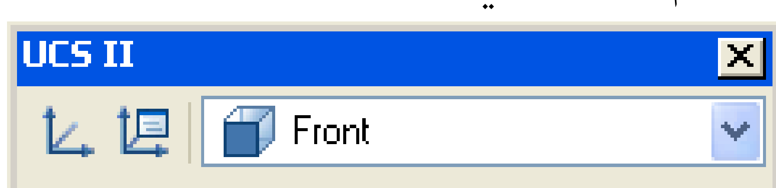

(۱-۹۵) شکل د کورد ینا تو سیستم(UCS I I) کي د لوړ طرف(Top) تاکل

وروسته له هغه د تعین سوي ساحه توپوګرافیکي نقشه د یوه توته منحني خط (Spline) په وسیله رسم سي (۱-۹۶) شکل.




(۱-۹۶) شکل د ساحه توپوګرافیکي نقشه

د کورد یناتو په سستم(UCS I I) کي باید د مقابل طرفه(Front) وتاکل سي(۱-۹۷) شکل.

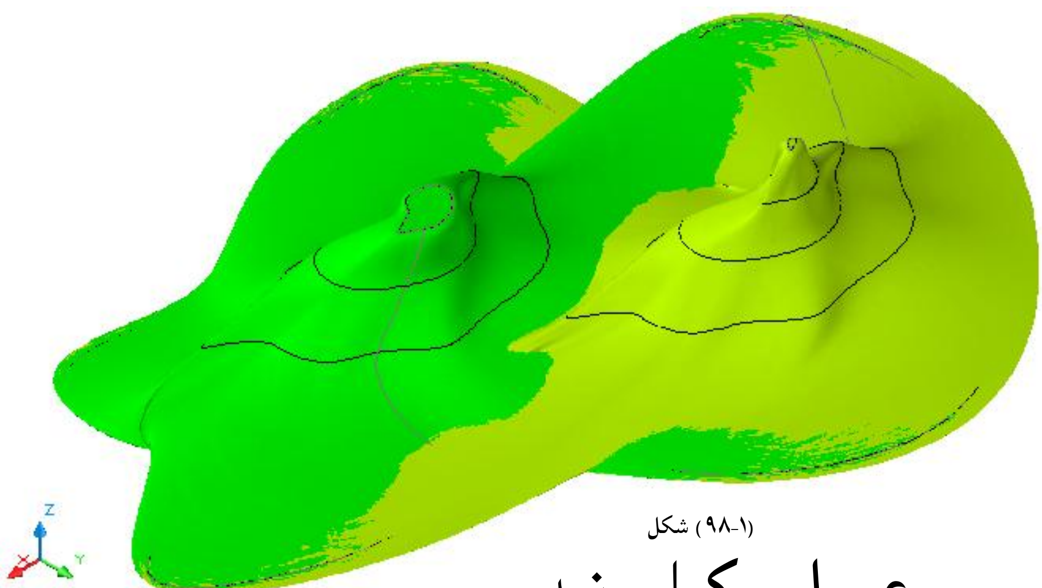



(۱-۹۷) شکل د کورد ینا تو سیستم(UCS I I) کي د لوړ طرف(Top) تاکل

هر تړلي منحني خط(Contour) چه د معلوم جګوالي(ارتفاع) د رلود ونکي د ي، په هغه اند ازه پورته سي او یا کښته سي.په(۱-۹۴) شکل کي له ورایه څرګند یږي

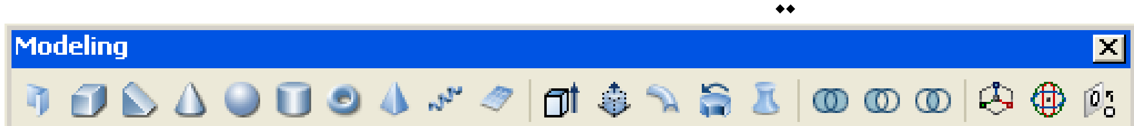
(c) ketabton.com: The Digital Library

چه د اولني منحني خط (Contour) جګوالي (100) ، د دوهمي منحني خط (Contour) جګوالي (110) ، د دريم منحني خط (Contour) جګوالي (120) ، د څلورم منحني خط (Contour) جګوالي (130) ، د پنځم منحني خط (Contour) جګوالي (140) دي.
څرنګه چه د هر منحني خط (Contour) جګوالي يو د بل سره د (10) په اند ازه توپير لري ،نو هر منحني خط (Contour) د (10) په اند ازه د حرکت (Move) د هد ايت په وسيله يو د بل څخه لوړ او يا ئي کښته کو.
تر پورتني کړني وروسته ،د پوښلو (Loft) هد ايت انتخابو ،وروسته په ترتيب سره هر منحني خط (Contour) انتخابو ،وروسته د منځنيو انتخابو څخه د يوازي عرضاني قطعو (Cross Sections Only) منځني انتخاب غوره کو ،د دي انتخاب په خاطر د امر په کړکي کي د (C) توري ليکو او اينټر (Enter) وهو.
د پوښلسو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) پاڼه را څرګند يږي ، هلته د مختګنيو د رسونو په شان انتخابونه غوره کو او د هو (Ok) کور کښيکاږو.



(۱-۹۸) شکل

# عملي کارونه




(۱-۹۹) شکل د نمونه جوړولو منيو

د نمونه جوړولو (Modeling) په منيو کي د ډول ډول ساده اجسامو (Solids) د جوړ هد ايتونه موجود دي ، چه د هريوه په انتخاب سره يو ساده جسم جوړولاي سو.
که چيري څو ساده اجسام سره يوځاي کړو په نتيجه کي يو مغلق او پيچلي جسم په لاس راځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نمونه جوړولو(Modeling) په منيو کي د ځني هد ايتونو په وسيله سره ځني وختونه يوډول جسم جوړيد لاي سي.

د مثال په ډول که چيري وغواړو د اسي يو د يوال جوړ کړو چه پسورئي (35cm) ، اوږد والي ئي (600cm) او جګوالي ئي (350cm) وي. د اکار د يوه ډوله جسم (Polysolid)،

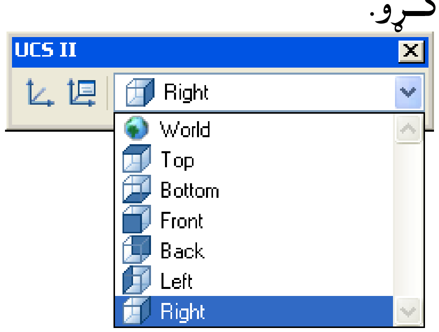
د صند وق(Box) ،غالبولو(Extrude) ، کشول او کنبيکښل(Press or pull) ، کشولو(Sweep) او د پوښلو (Loft) د هد ايتونو په وسيله سره جوړولاي سو.

همد ارنګه کولاي سو د تغير ورکولو ، اصلاح کولو او تعديل کولو په وسيله سره د يو ډول جسم ځخه بل ډول جسم په لاس روړو.

د مثال په توګه کولاي سو چه د چاقو(Slice) د هد ايت په وسيله سره د صند وق(Box) د پري کولو ځخه پانه(Wedge) جوړه کړو.

د عملي کارونو په وخت کي بايد د اسي هد ايت انتخاب سي چه په ډيره اساني سره د خپلي خوښي جسم جوړ کړاي سو.

د عملي کار کولو په وخت کي بايد د کورد يناتو سيستم(UCS II) او د ارتسام مستوياني په پام کي ولرو. په هره نماکي چه وغواړو کار وکړو بايد د لاند ني منيو ځخه ئي انتخاب کړو.

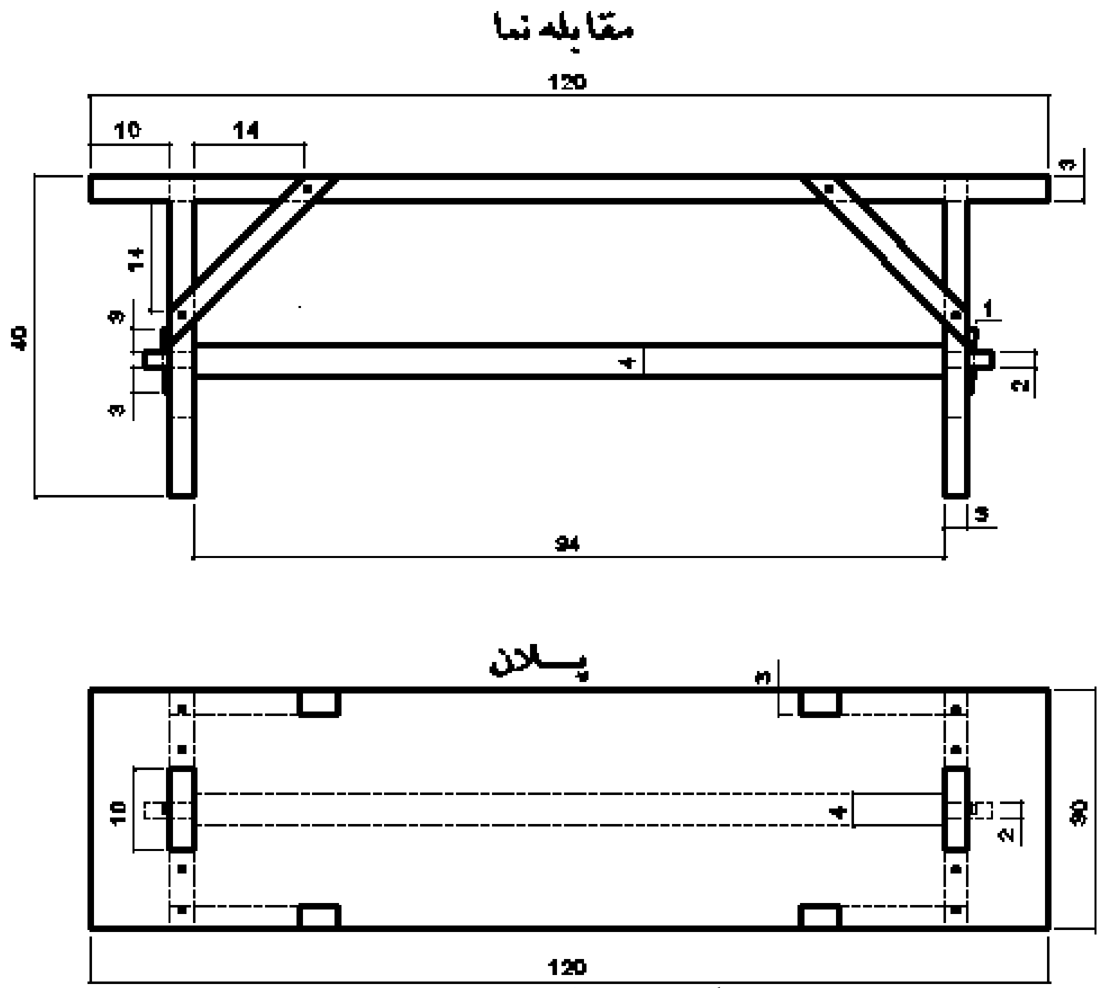



(۱-۱۰۰) شكل د ارتسام مستوياني

(c) ketabton.com: The Digital Library

# لومړي مثال:

غواړود (۱-۱۰۱) شکل د اند ازو سره سم يوه چوکي جوړه کړو.



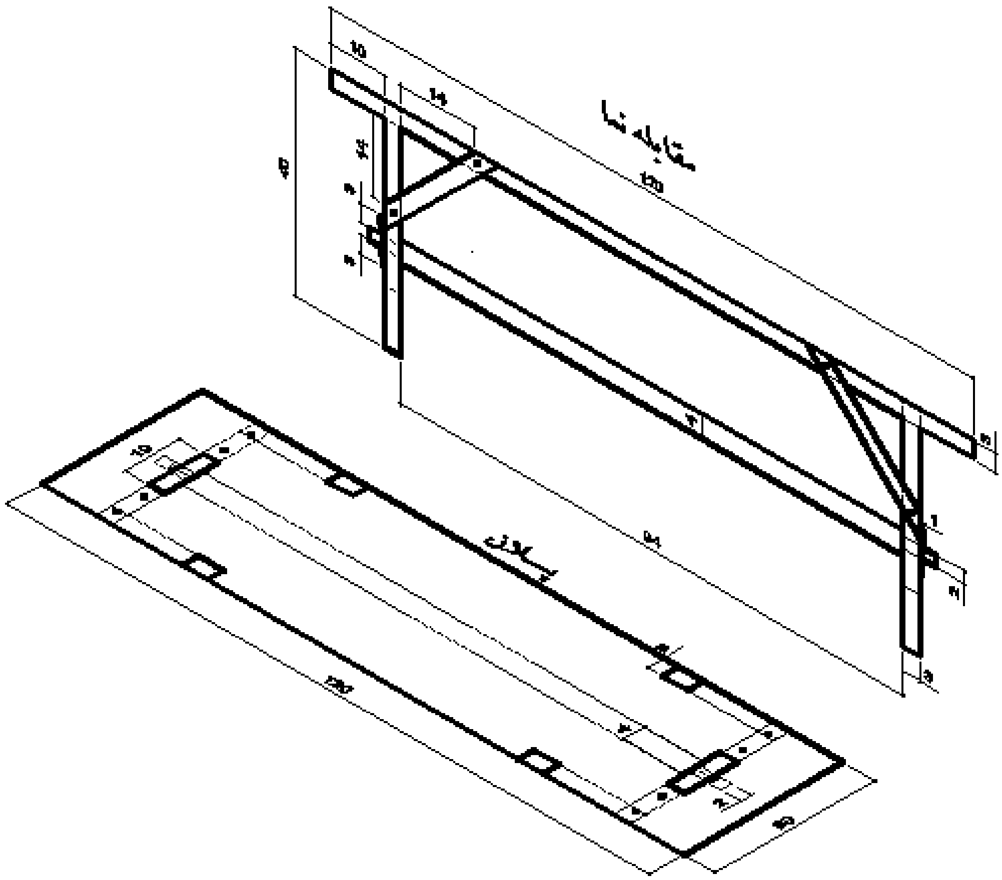

(۱-۱۰۱) شکل يوه ساده چوکي

د دي لپاره چه د پورتني شکل سره سم يوه ساد ه چوکي رسم کړو نو د نمونه جوړولو (Modeling) د منيو د ډ ول ،ډ ول هد ايتو په وسيله سره د نوموړي چوکي هرشي په جلا ،جلا توګه سره جوړو اوورسته ئي د يووه ترکاڼ په شان سره يوځاي کو.

۱– د ليد لو(View) د منيو څخه د خپلي خوښي حجره ټا کو.

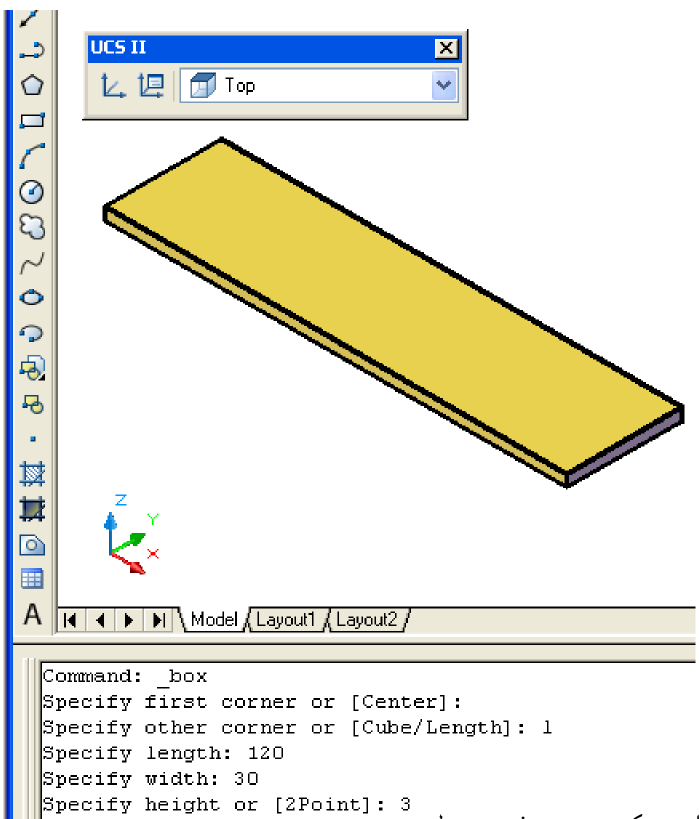
(۱-۱۰۲) شکل د ليد لو (View) منيو

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۱۰۳) شـكل پـه يـوه حـجره كـي د چـوكـي نـما وي

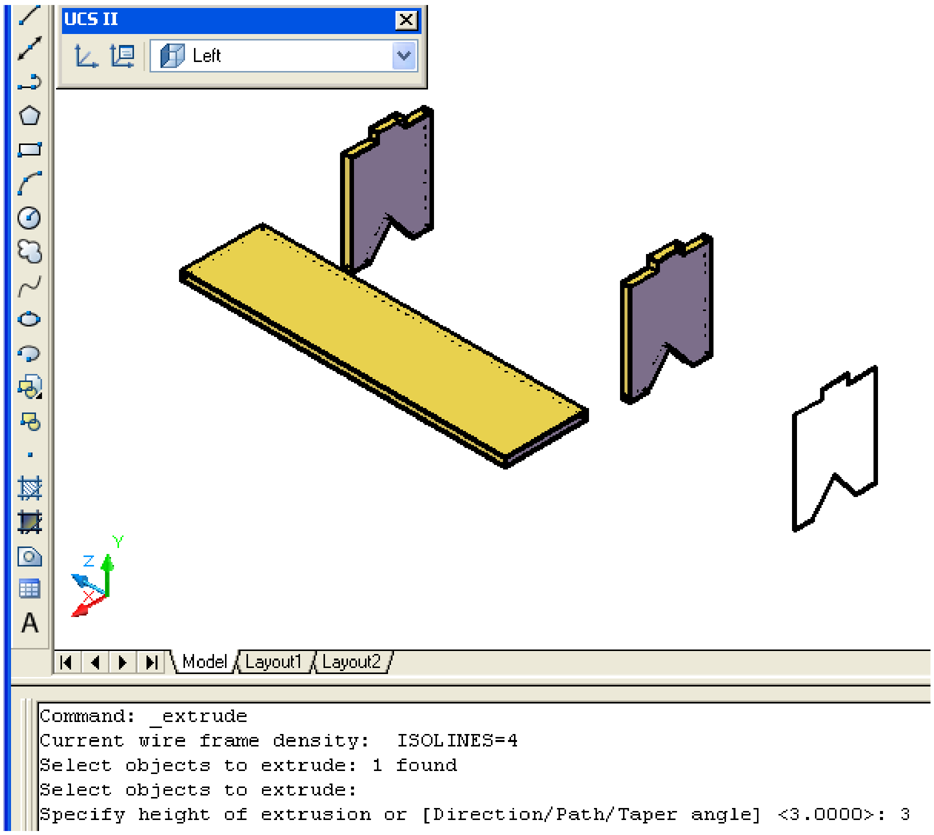
## ۲– د صـنـد وق (Box) د هـد ايت پـه مـرسـتـه د چـوكـي د سـر تـخته جـوړو.




(۱-۱۰۴) شـكل د چـوكـي د سـر د تـختـه جـوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳- د کورد یناتو په سیستم (UCS II) کي د چپه طرف ( Left) انتخاب او د یوه توته خط (Polyline) په وسیله سره د چوکي پایه رسمو، وروسته ئي د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله د (3 cm) په اند ازه د چوکي پایه جوړ و.




(۱- ۱۰۵) شکل د چوکي د پایو جوړول

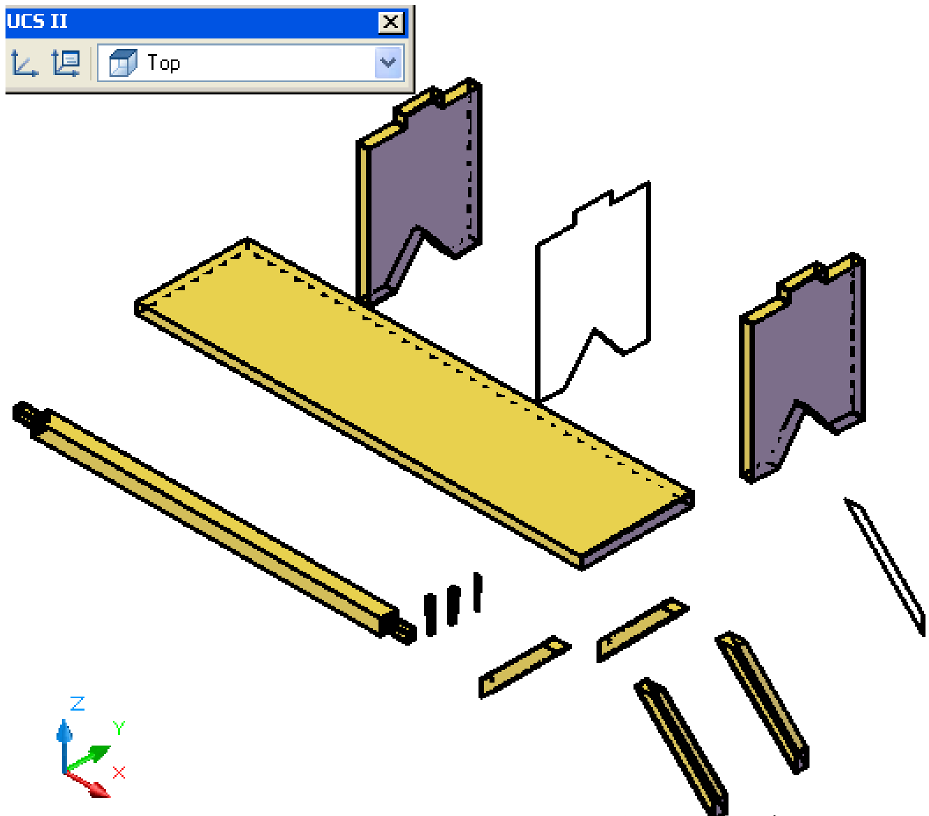
۴- د کورد یناتو په سیستم (UCS II) کي د مخامخ طرف (Front) انتخاب او د یوه توته خط (Polyline) په وسیله سره د چوکي بیره (مایل بازو) رسمو، وروسته ئي د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله د (3 cm) په اند ازه د چوکي بیره (مایل بازو) جوړ و.

څرنګه چه نوموړي چوکي څلور بیري لري نو د کافي (Copy) او د ري بعد ي څرخولو (3D Rotate) په وسیله سره ئي تعد اد پوره کوا و ترتیبو ئي.

۵- د چوکي لاند ني بازو چه د وه سرونه ئي نري دي د صند وق (Box) د هد ایت په وسیله سره د اسي جوړو چه د وه سرونه ئي یو ډ ول مکعب او منځني برخه ئي بل ډ ول مکعب جوړ او وروسته ئي یو د بل سره یو ځاي کو.

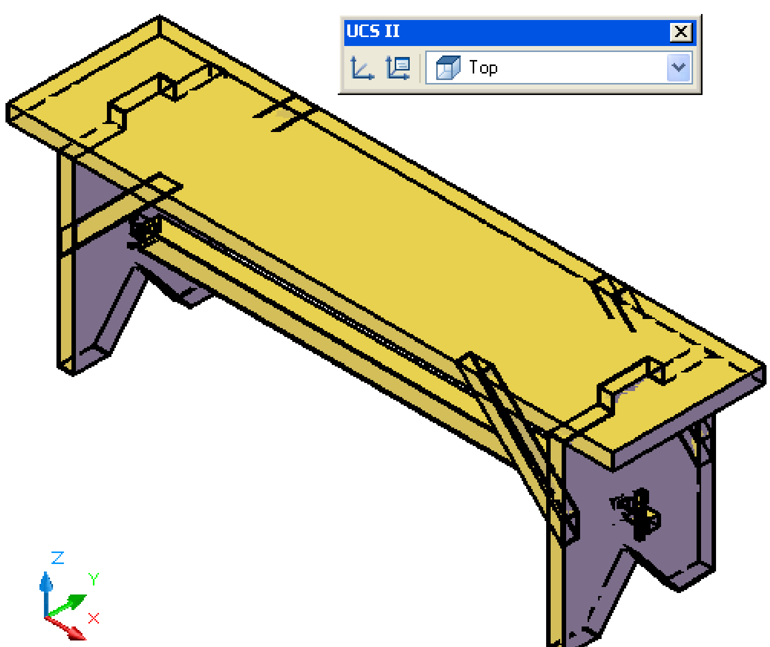
٦- د چوکي د پایو او بازو د ټینګولو لپاره پانه هم د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله سره جوړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۱۰۲) شکل د چوکي د ټولو اجزاوي

د پورتنيو اجزاؤ تربشپړيد وروسته د (۱-۱۰۱) شکل د اند ازو په نظرکي نيولو سره د چوکي ټوله اجزاوي د حرکت ورکولو(Move ) د هد ايت په وسيله سره ئي ځاي پرځاي کو.



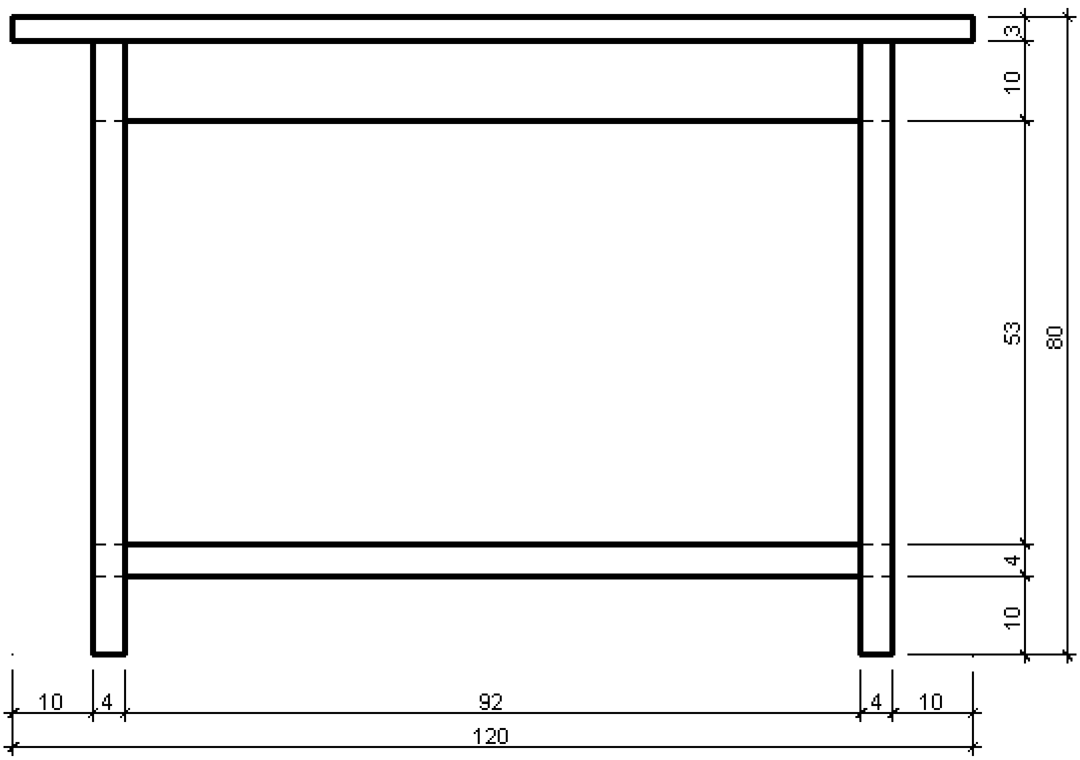

(۱-۱۰۷) شکل د چوکي د ټولو اجزاؤ ځاي پرځاي کول

## د وهم مثال:

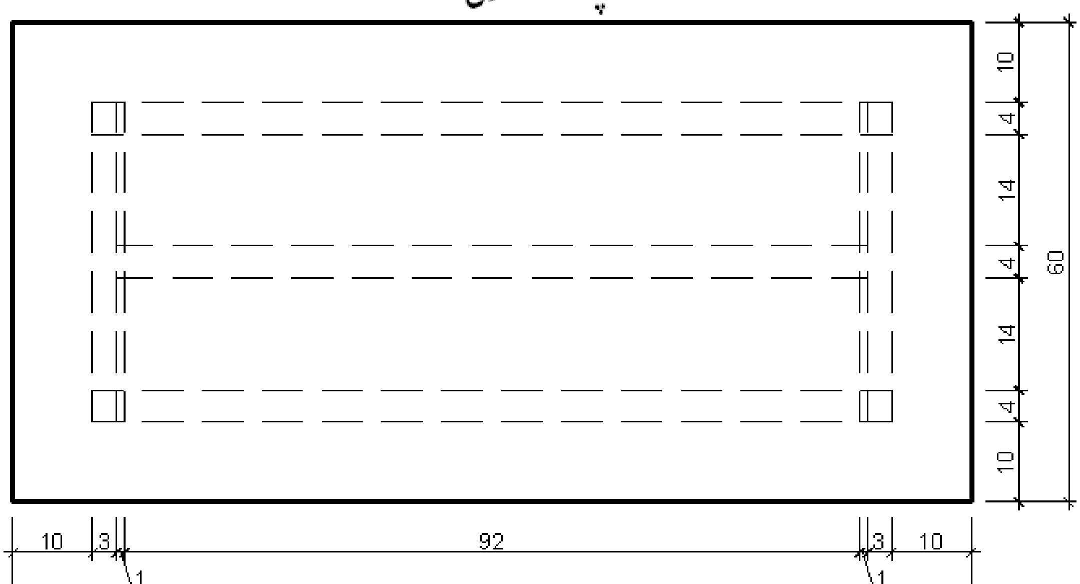
(c) ketabton.com: The Digital Library

غـوا ړود (۱-۱۰۸) شـکل د انـد ازو سـره سـم یـو مــیز جـوړه کـړو.

مــقابــــــله نما




پـــــــلان




(۱-۱۰۸) شـکل د مـیز مـقابله نـما او پـلان

۱–د لـید لـو(View) د مـنیو شـخه د خـپلي خـوښـي حـجـره تـا کـو.

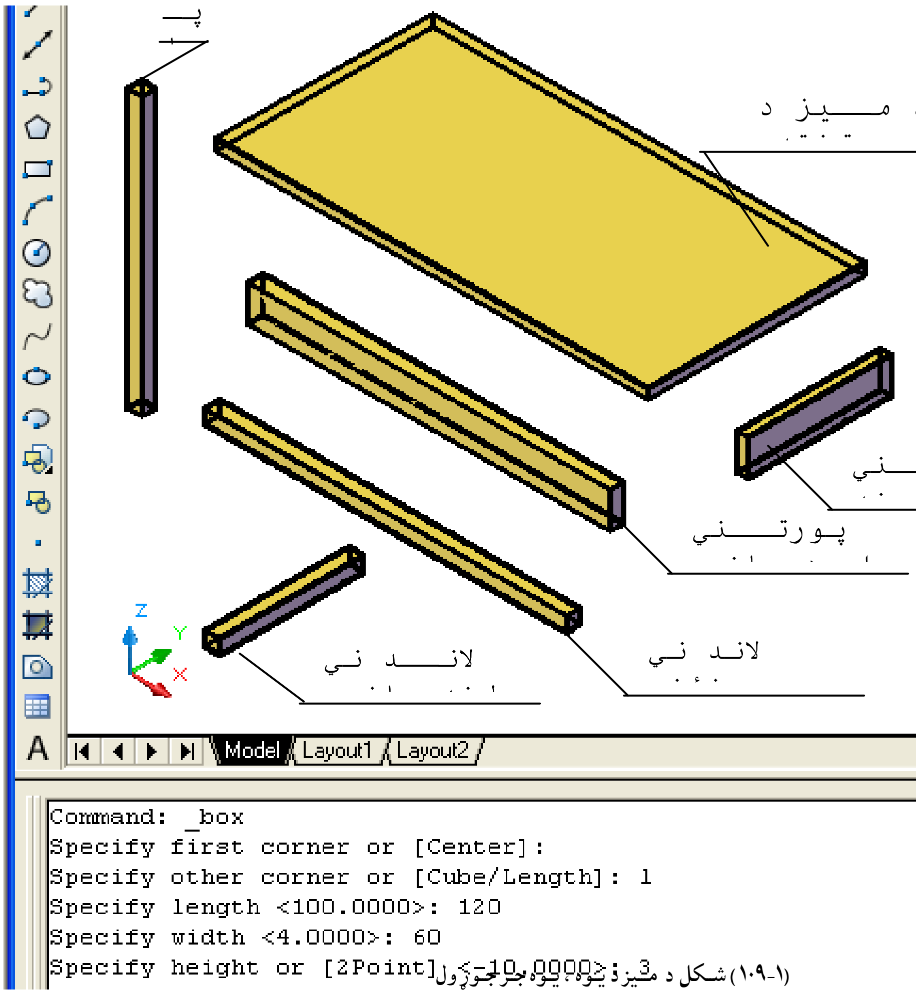
۲–د صـند وق(Box) د هـد ایت پـه مـرسـته د مـیز د سـر تـخته جـوړو.

Command: _box
Specify first corner or [Center]:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify other corner or [Cube/Length]: l
Specify length <100.0000>: 120
Specify width <4.0000>: 60
Specify height or [2Point] <-10.0000>: 3

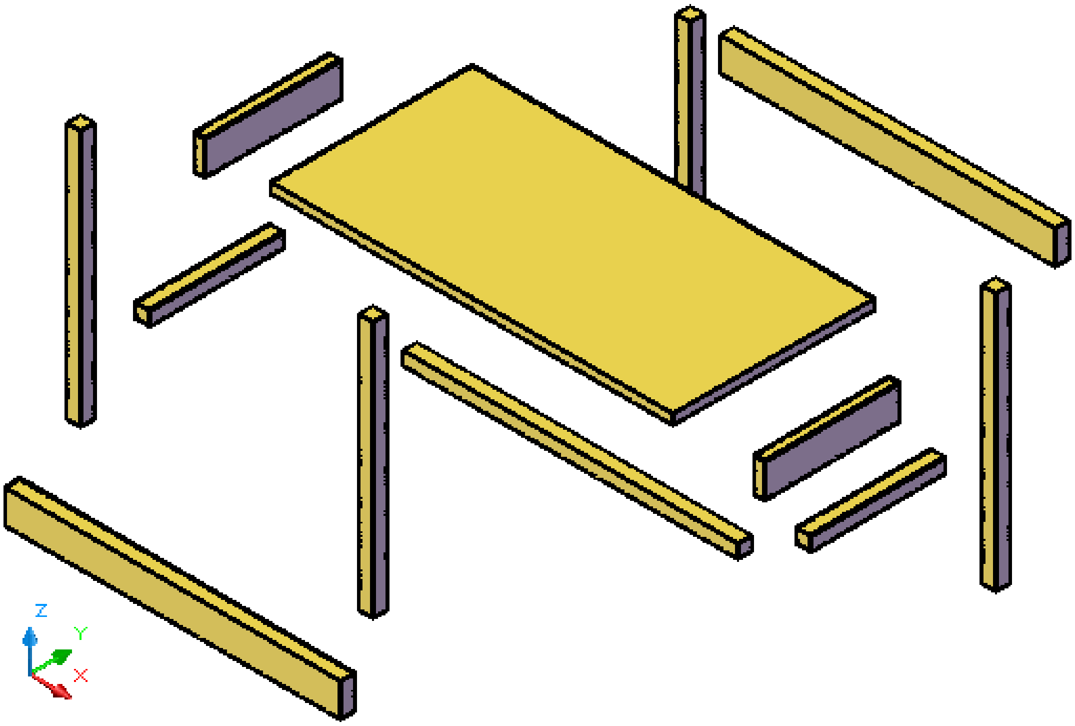
د مـیـز د نورو اجـزاؤد جـوړولو لـپاره پـه پـورتـنـي ډول سـره د صـنـد وق (Box) د هـد ایت ځـخه کار اخلو او د هـر جـز ځخه یـوه ،یـوه د انـه جـوړو.




(۱-۱۰۹) شکل د میز د یوه، یوه جز جوړول

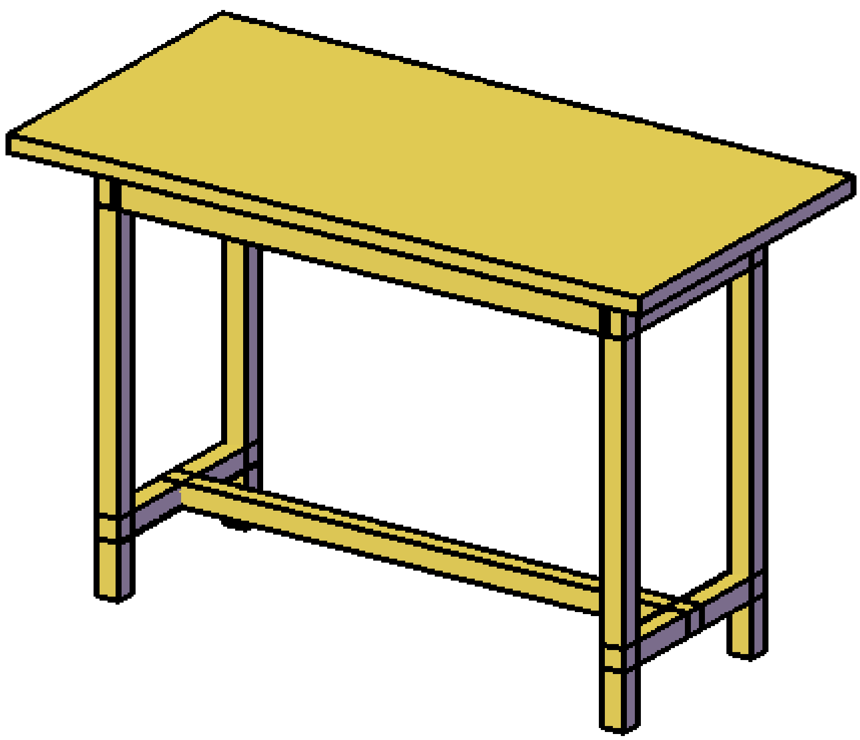
۳- د کـافـي (Copy) د هـد ایت پـه وسـیله سـره د اړتـیا پـه انـد ازه جـوړسـوي اجـزاوي کـاپـي کو (۱-۱۱۰) شـکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۱-۱۱۰) شکل د کافي (Copy) د هد ایت په وسیله سره د اړتیا په اند ازه جوړسوي اجزاوي

**۴ - د حرکت ورکولو (Move) د هد ایت په مرسته ئي پر وړ (مناسب ) ځایوباند ي ئي ځاي پر ځاي کو.**

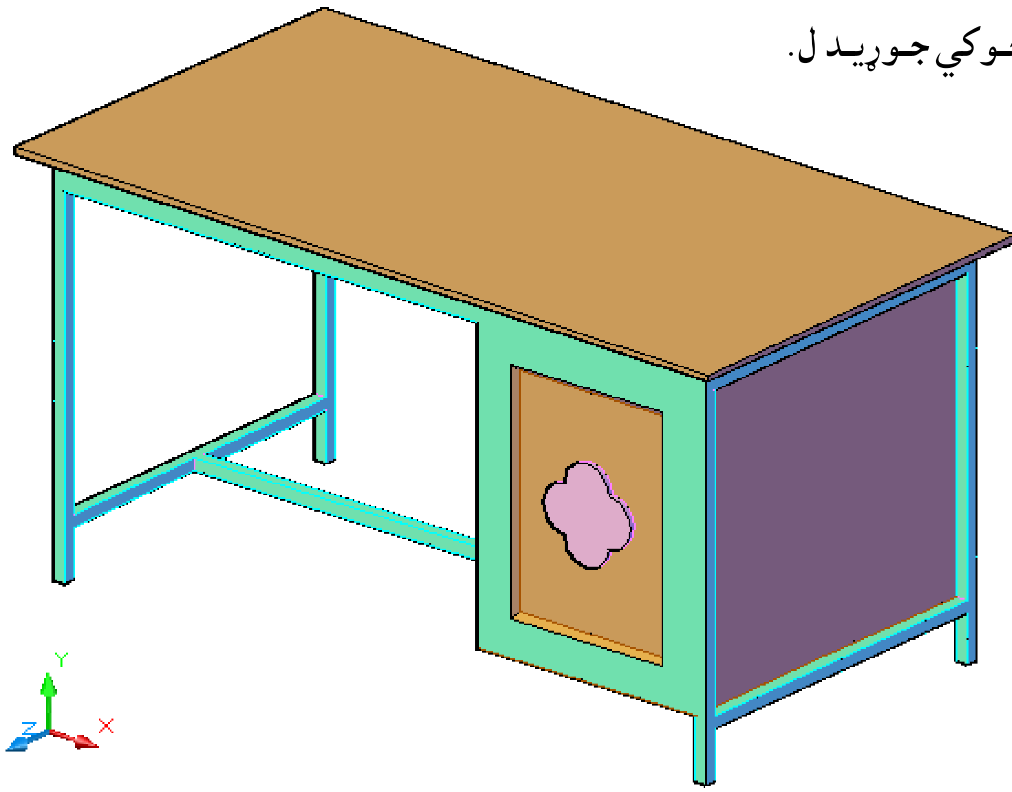


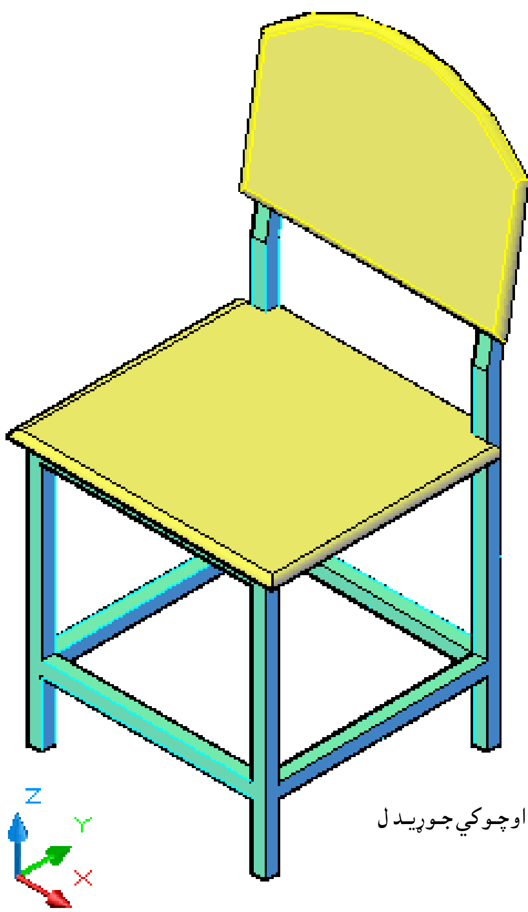
(۱-۱۱۱) شکل د حرکت ورکولو (Move) د هد ایت په مرسته ئي پر وړ (مناسب ) ځایوباند ي ئي ځاي پر ځاي کو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

## دريم مثال:

د ميز او چوکي جوړېدل.



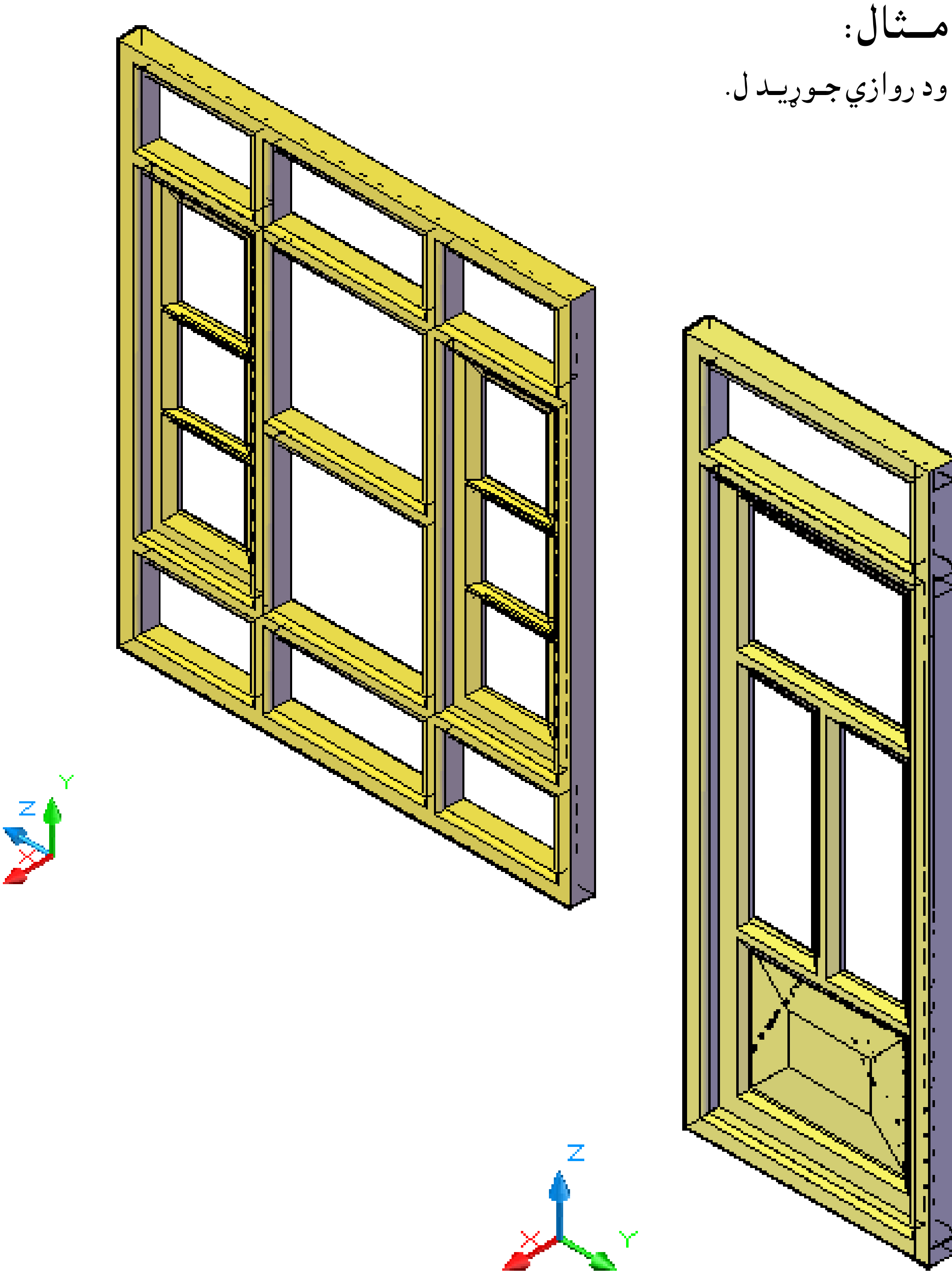




(۱-۱۱۲) شکل د ميز او چوکي جوړېدل

(c) ketabton.com: The Digital Library

## شلورم مـثال:

د کـړکـي او د روازي جـوړيـد ل.

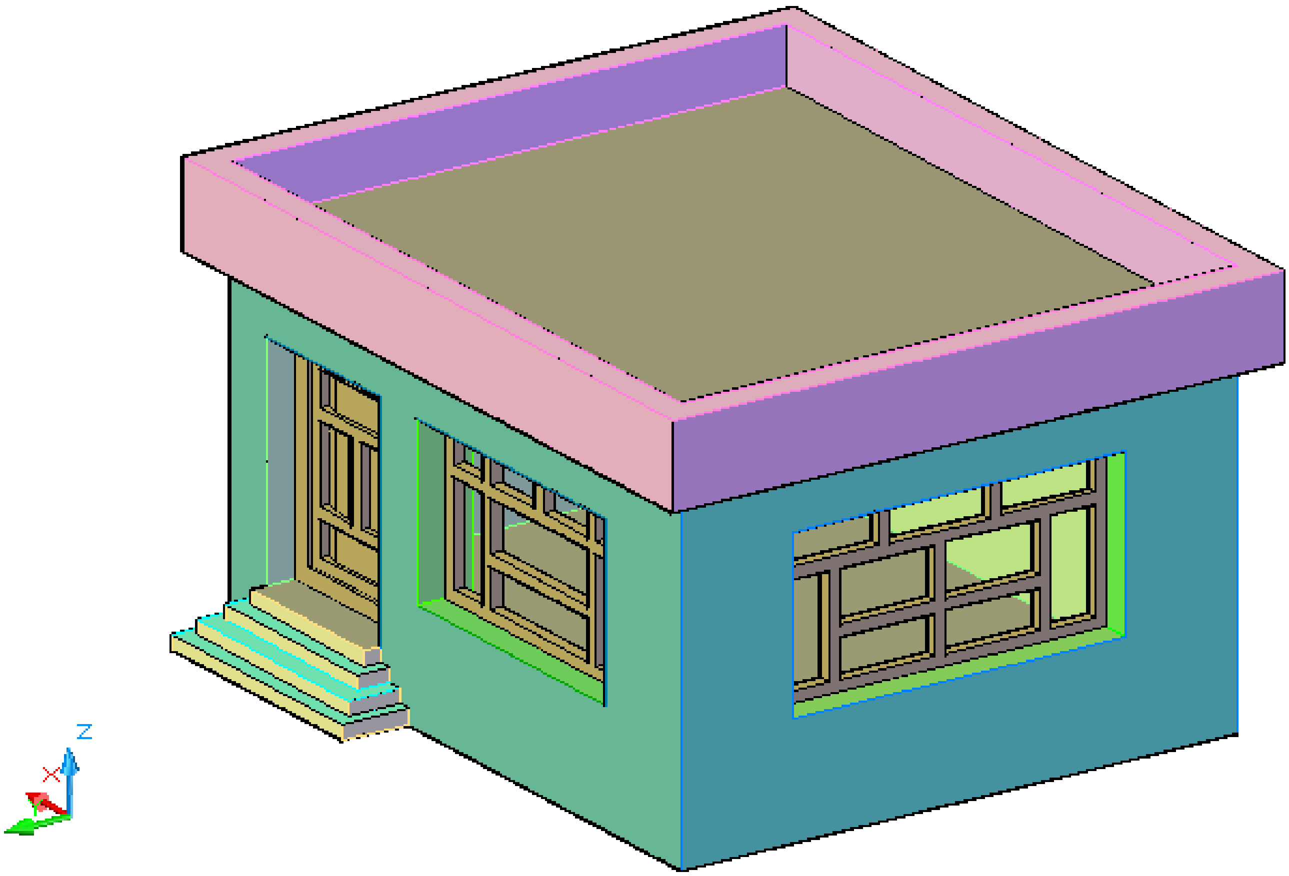



(۱-۱۱۳) شـکل د کـړکي او د روازي جـوړيـد ل

(c) ketabton.com: The Digital Library

## پنځم مثال:

د يوي ساده خونه جوړول د مختلفو هدايتو په وسيله سره.

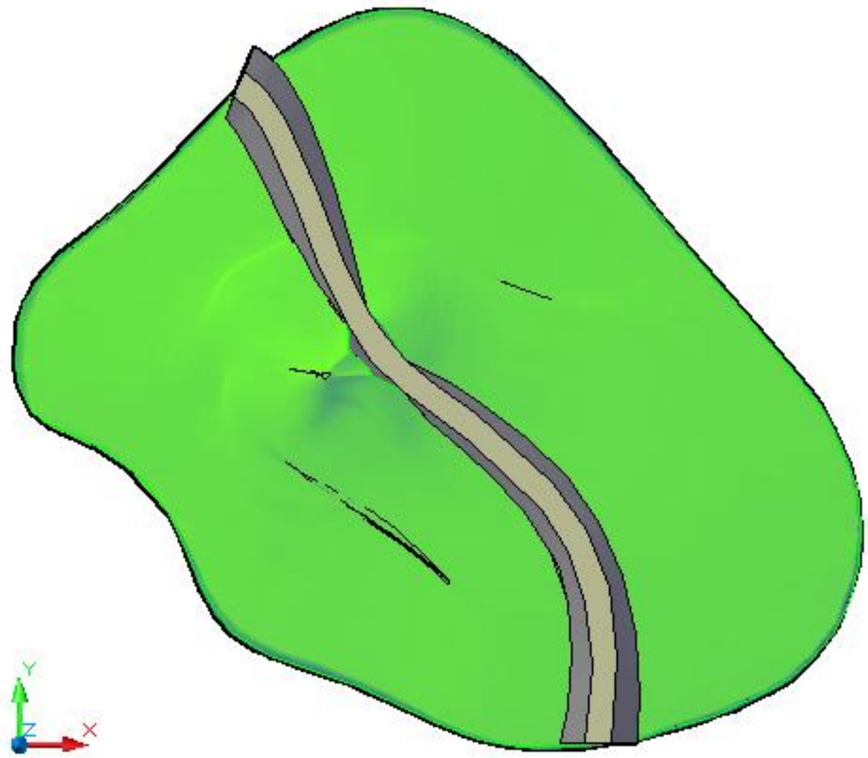



(۱-۱۱۴) شکل د يوي ساده خونه جوړيدل

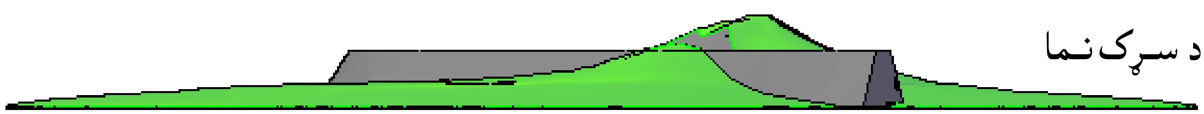
(c) ketabton.com: The Digital Library

## شپږم مثال:

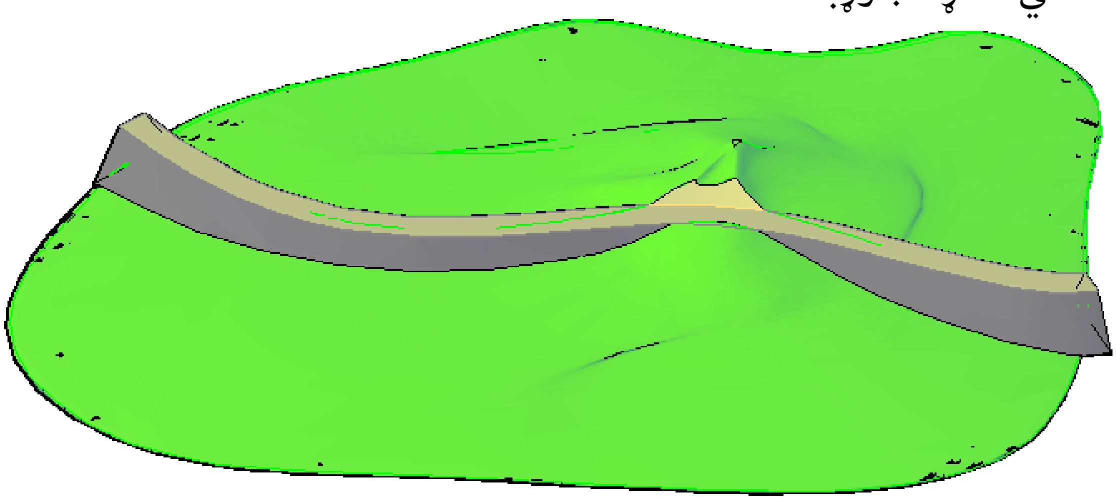
د سړک پلان




د سړک نما



په فضاکي د سړک جوړښت



(۱- ۱۱۵) شکل په فضاکي د سړک جوړښت

(c) ketabton.com: The Digital Library

# د وهم فصل

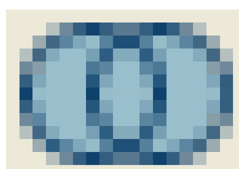
## تغیر ورکول ، اصلاح کول او تعد یل کول

په فضا کي د اجسامو ترجوړولو وروسته ،کولاي سو چه په جوړو سو اجسامو کي د ځینو هد ایتو په مرسته تغیر،اصلا او تعدیل راولوچه ځني مهم ئي په لاندي ډول سره څیړو.

### د څوجسمونو یوځاي کول (Union) :

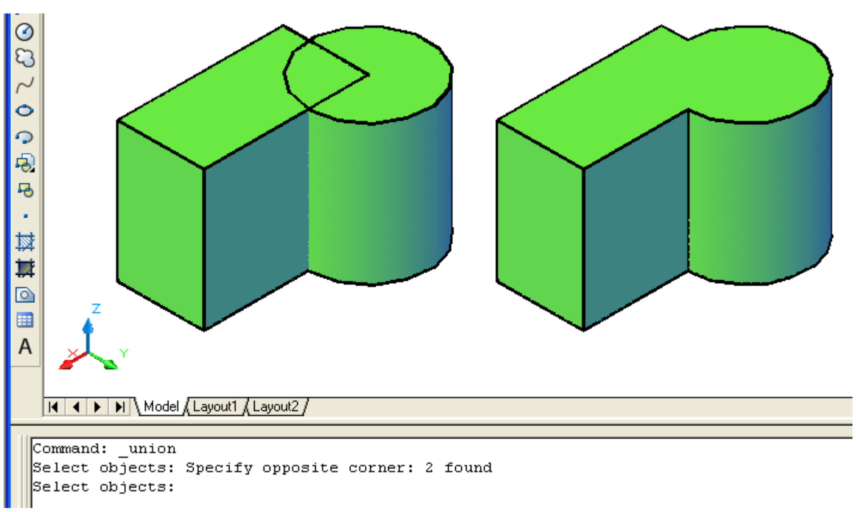
د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولاي سوچه څوجسمونه سره یوځاي کړو.

د نوموړي هد ایت نښه په (۲-۱ ) شکل کي ښودل سوي د ه چه د نمونه جوړولو(Modeling) په منیو اود اجسامو د سمولو(Solid Editing) په منیو کي موجود د ه اوهمد ارنګه که چیري د امر په کړکي کي د (Uni) توري ولیکو او اینټر ووهونوموړي هد ایت غوره کولاي سو.



(۲-۱) شکل د یوځاي کولو ( Union ) د هد ایت نښه

Command: _union
Select objects: Specify opposite corner: 2 found
Select objects:

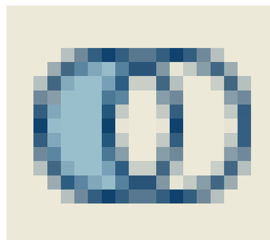



(۲-۲) شکل د دوشیانو یوځاي کول د ( Union ) د هد ایت په وسیله

(c) ketabton.com: The Digital Library

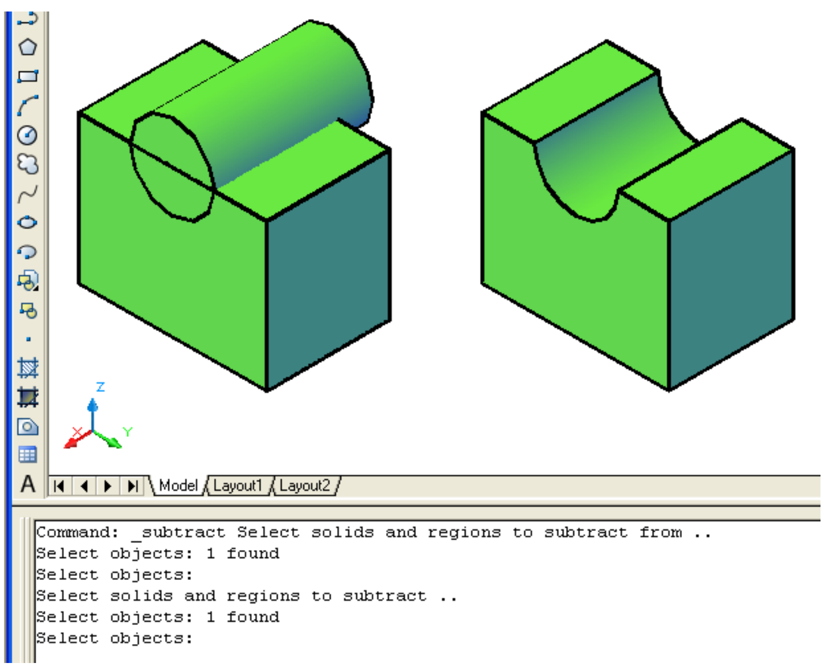
## د يوه جسم څخه د بل جسم کمول (Subtract):

د نوموړي هد ايت په وسيله سره کولاي سو چه د يوه جسم څخه بل جسم کم کړو.
د نوموړي هد ايت نښه په (۲-۳) شکل کي ښودل سوي د ه چه د نمونه جوړولو (Modeling) په منيو اود اجسامو د سمولو (Solid Editing) په منيو کي موجود د ه اوهمد ارنګه که چيري د امر په کړکي کي د (Subtract) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهونوموړي هد ايت غوره کولاي سو.



(۲-۳) شکل د کمولو (Subtract) د هد ايت نښه

د نوموړي هد ايت تر غوره کولو وروسته ،لومړي بايد هغه جسم په نښه سي چه بل جسم ځني کميږي. د مثال په توګه په (۲-۴ ) شکل کي لومړي بايد مکعب په نښه سي وروسته د موس راسته طرف کښيکښل سي اويا اينټر (Enter) ووهل سي او په د وهم وار استوانه په نښه سي او اينټر (Enter) ووهل سي.

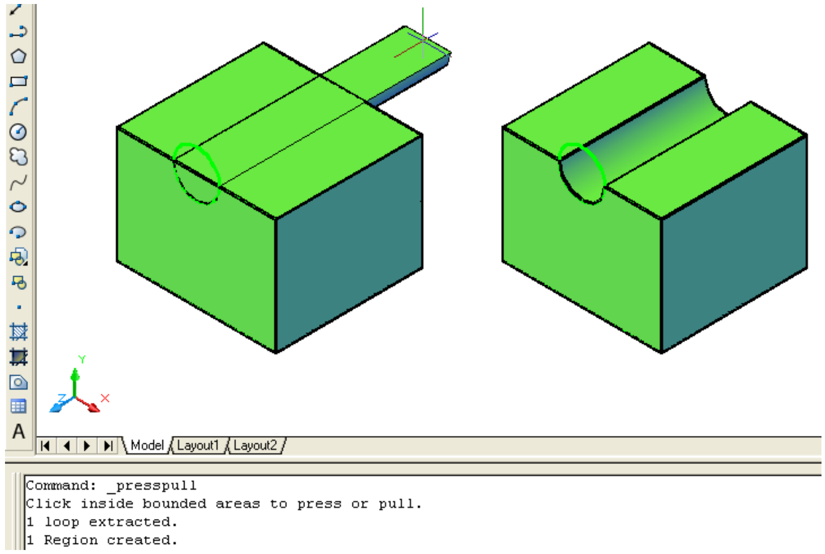



(۲-۴) شکل د يوه جسم څخه د بل جسم کمول د (Subtract ) د هد ايت په وسيله

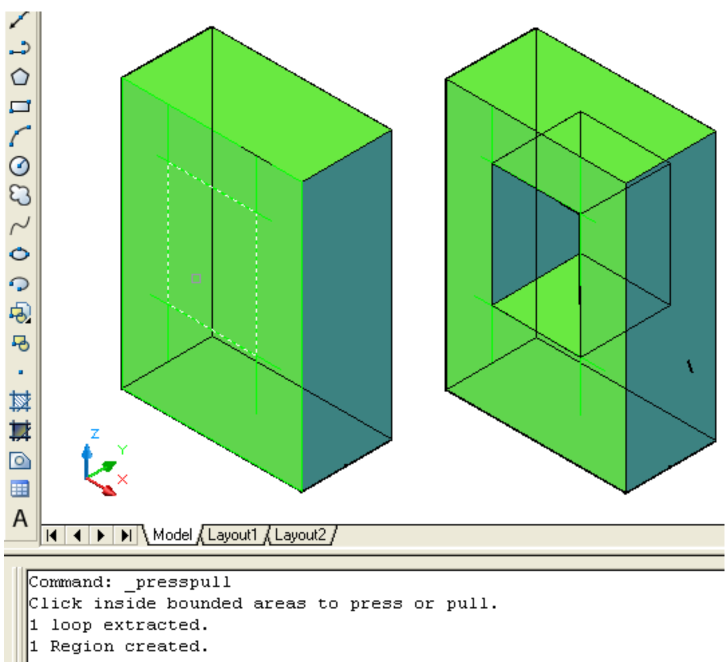
پورتني کړنه په ځينوا جسامو کي د کشولو او کښيکښلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله سره هم ترسره کولاي سو.که چيري د يوه هموارو سطحولرونکي جسم د

(c) ketabton.com: The Digital Library

هري سطحي ځخه وغواړو يوشي کم اويا اضافه کړو.نوموړي شي کيد اسي دخط (Line) ، يوه ټوټه خط (Polyline) ، د ايري (Circle) ، منظم څوضلعي (Polygone) او متوازي الاضلاع (Rectangle) په وسيله رسم کړود (۱-۷۵) شکل په شان.




(۲-۵) شکل د يوه جسم ځخه د بل جسم کمول د کشولو او کښيکښلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله



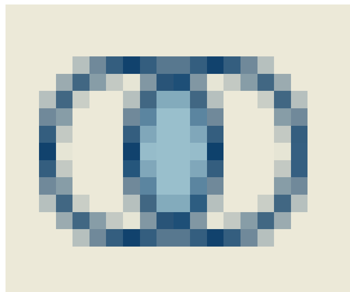

(۲-۲) شکل د يوه جسم ځخه د بل جسم کمول د کشولو او کښيکښلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله

## د د واجسامويود بل سره پريکول (Intersect):

د نوموړي هد ايت په وسيله سره کولاي سوچه د د واجسامود يوځاي کيد و ځخه وروسته هغه برخه چه د د واړواجسامو ګډه (مشترکه ) برخه وي په لاس راوړو.

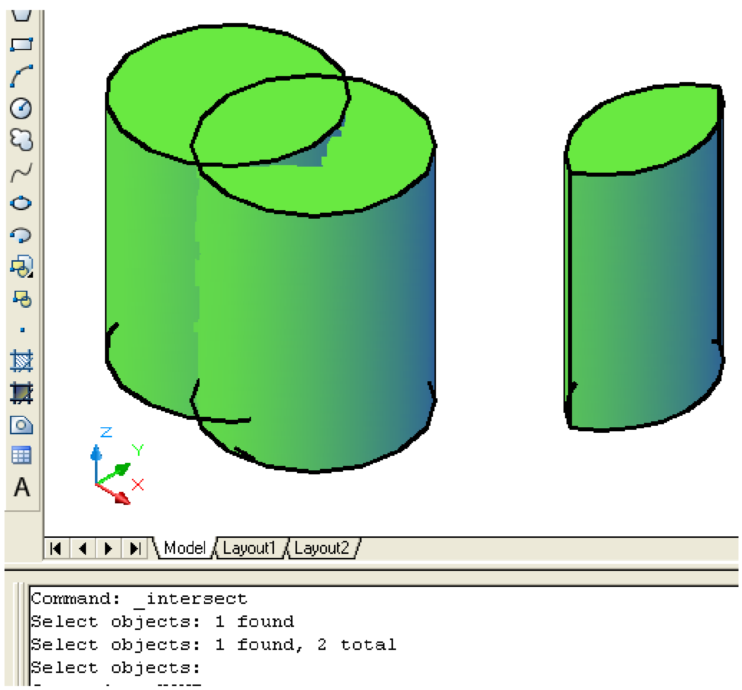
(c) ketabton.com: The Digital Library

د نـومـوړي هـد ايت نـبنه پـه (۲-۵) شـکل کـي ښـودل سـوي د ه چـه د نـمونـه جـوړولــو(Modeling) پــه مـنيو اود اجـسامو د سـمـولـو(Solid Editing) پـه مـنيو کـي مـوجود د ه اوهـمد ارنـګـه کـه چـيري د امـر پـه کـړکي کـي د (Intersect) تـوري ولـيکـو اوايــنـتـر(Enter) ووهـونـوموړي هـد ايت غـوره کـولاي سـو.



(۲-۵) شکل د يوه اوبل سره د پـريکولو (Intersect) د هـد ايت نـبنه

د نـومـوړي هـد ايت تر غـوره کـولو وروسته ،لـومــړي بـايـد اجـسام يـو پـه بـل پـسي په نـبنه سي وروسـته د مـوس راسـته طـرف کـنبيکـنبل سـي اويـا ايـنـتـر(Enter) ووهـل سـي.




(۲-۷) شکل د اجـسامو يـو د بـل سره پـري کول د (Intersect) د هـد ايت په وسـيله

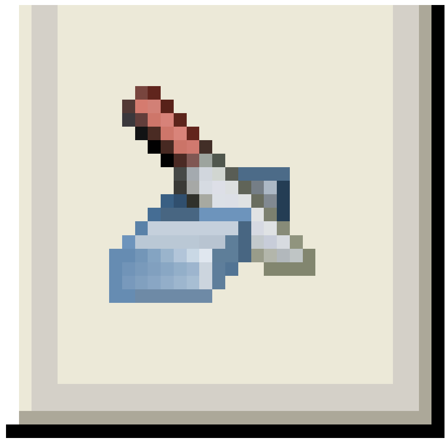
پورتني کړنه په ځينوا جسامو کي د کشولو او کنبيکنبلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله هم تـرسره کولاي سـو.

## د ړه (ټـوټـه ) (Slice):

د د ړه (ټـوټـه ) (Slice) د هـد ا يت پـه وسـيلـه سـره کـولاي سوچـه ديـوه جـسم يـوه بـرخـه پــري (قـطع ) کــړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نـومـوړي هـد ايت نـښه پـه (۲-۷) شـكل كـي ښـود ل سـوي د ه چـه د بـد لولو (Modify) پــه مـنيو كــي د د ري بـعد ي عمـليـاتو (3D Operations) پـه انــتخاب كي مـوجود د ه اوهـمد ارنـګه كـه چـيري د امـر پـه كـړكي كــي د (Slice) تـوري ولـيكـو اوايـنـټر(Enter) ووهـونـوموړي هـد ايت غـوره كـولاي سـو.



(۲-۷) شكل د د ړه(ټـوټــه ) (Slice) د هـد ايت نـښه

د نـومــوړي هـد ايت تـرانــتـخاب وروسـتـه بـايـد جـسم پـه نـښـه سـي وروسـتـه لـه هـغه ځـومـنځــني انـتـخابـونـه لـيد ل كـيږي لـكـه:هـمـوارشــي (planar Object) ، سـطحه (Surface) ، د (Z ) مـحـور (Zaxis) ، نـما(View) ، د (XY ) مـســتوي ، د (YZ ) مـسـتوي ، د (ZX ) مـستوي او د ري نـقـطي (3points) . چـه هـريـو بـه ئي پـه جلا جلا تـوګـه سـره بـيان كـــړو.

## د هـمــوارشــي (planar Object) مـنځني انـتـخاب:

پـه نـومـوړي مـنځني انـتخاب كـي د قـاطع مـستوي جـهت د يـوه د ايـره (Circle) ، ايـلـيپـس (Ellipse) ، د ايـروي اوايــليـپسي كـمانـه(Circular or Elliptical arc) ، د وه بـعد ي مـنحـني خـطونـه(2D Spline ) او د وه بـعدي يـوه ټـوټـه خـطونـه(2D Polyline ) كـيد اي سـي د هموارشــي ( planar Object ) پــه صـفت غـوره سـي.د د ړه (ټـوټــه ) (Slice ) د هـد ا يت تـرانـتخاب وروسـتـه اود جسم تـرټـاكـلو وروسـتـه كـه چـيري د امـرپـه كړكي كــي د (O) تـوري ولـيكواوايــنټر(Enter ) ووهــو ،نـومـوړي مـنځـني انـتخاب غـوركـولاي سـو.وروســته هموارشــي ( planar Object ) غـوره كـو.وروسـتـه لـه هـغه اوټـوكـيد غـوښـتنه كــوي چـه د خـپلي خـوښــي ټـوټـه بـانـد ي يـوه نـقـطـه وټـاكـي چـه هـمد اټـوټـه پـاتـه كـيږي او بلـه ټـوټـه ئـي د مـنځـه ځي اوكـه چـيري وغـواړو چـه د واړي ټـوټـه پـاتـه سـي نـوپـه د ي حـالت كــي د امـرپــه كـړكـي كي د د واړوخـواؤد سـاتـلو ( keep Both sides) انــتـخاب غـوره كـويـعـني د امـرپـه كـړكـي كي د (B ) تـوري لــيكـو اوايـنـټر(Enter ) وهــو.

Command: _slice

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select objects to slice: 1 found

( جسـم پـه نـښه کـو )

Select objects to slice :

Specify start point of slicing plane or [planar Object/Surface/Zaxis

( د هـموارشـي ( planar Object ) مـنځني انـتخاب غـوره کـو )

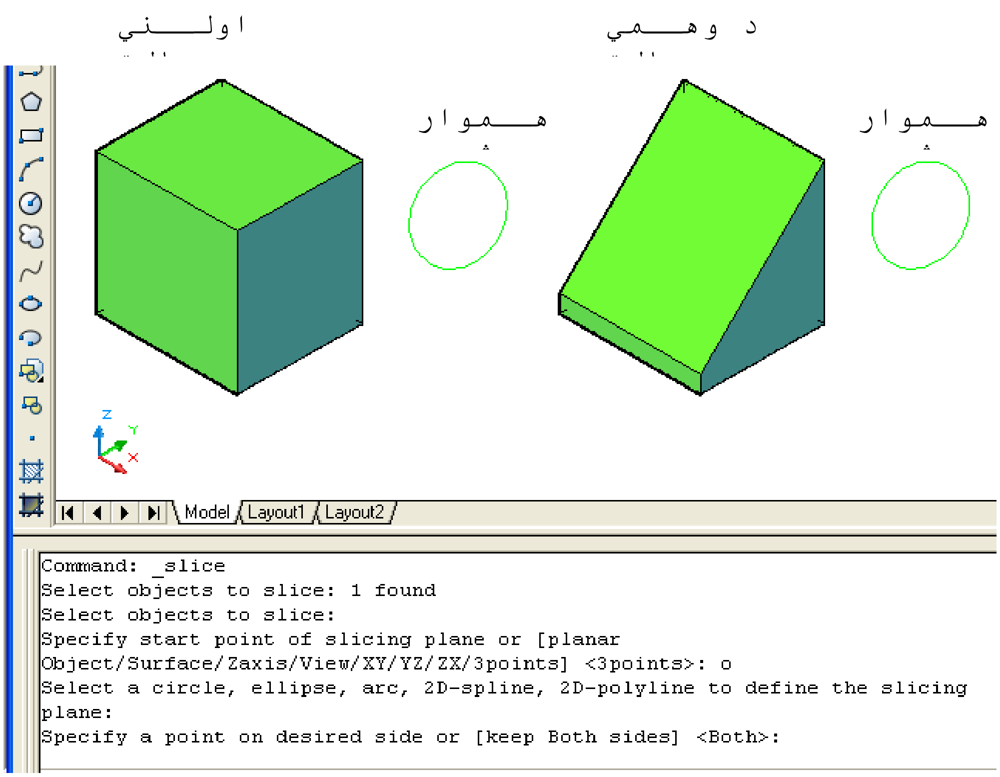
/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: o

(هـموارشـي ( planar Object ) چه پـه د ي مثال کې د ايره د ه انـتخابـوئـي )

Select a circle, ellipse, arc, 2D-spline, 2D-polyline to define the slicing plane:

(د خـپلي خـوښـي تـوتـه بـانـد ي يـوه نـقـطـه تـاکـو )

Specify a point on desired side or [keep both sides] <Both>:




(۸-۲) شکل د د ره(تـوتـه ) (Slice) پـه مـد ايت کې د هموارشي ( planar Object ) مـنځني انـتخاب

اوکـه چـيري وغـواړو چـه د واړي تـوتـي پـرخـپـل حـال پـاتـه سـي نـو پـه د ي حـالـت کـي د امـرپـه کـرکـي کې د (B ) تـوري لـيـکـو او ايـنتر (Enter ) وهـو.

پـه د ي حـالـت کـي د جسم د واړي تـوتـي پـرخـپـل ځـاي پـاتـه کـيږي چـه هره تـوتـه ځـان تـه جـلا ،جـلا جسم د ي.

Command: _slice

Select objects to slice: 1 found

(c) ketabton.com: The Digital Library

( جسم پـه نـبنه کــو )

Select objects to slice :

Specify start point of slicing plane or [planar Object/Surface/Zaxis

( د هـموارشــي ( planar Object ) مـنځني انـتخاب غـوره کـو )

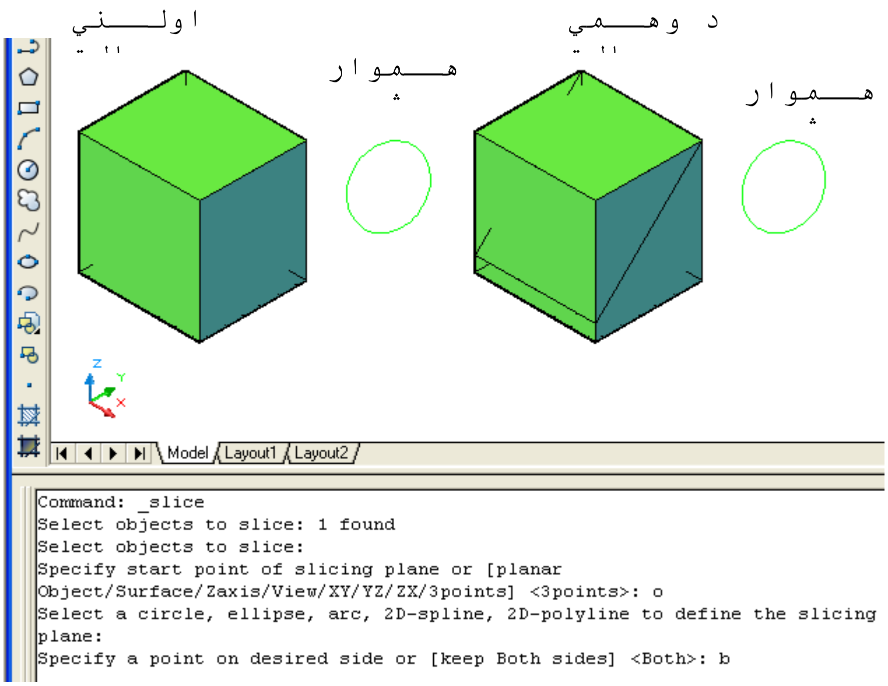
/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: o

(هـموارشــي ( planar Object ) چه په د ي مثال کي د ايره د ه انـتخابـوئـي )

Select a circle, ellipse, arc, 2D-spline, 2D-polyline to define the slicing plane:

(د د واړوساتـلو ( keep Both sides ) انـتخاب غـوره کـو )

Specify a point on desired side or [keep Both sides] <Both>:b




(۲-۹ ) شکل د د ړه (تـوتـه ) (Slice) په هـد ايت کي د هموا رشي ( planar Object ) په مـنځني انـتخاب کي د د واړو(Both) انتخاب

## د (Z) مـحور (Z Axis) منځني انتـخاب:

د د ړه (ټـوټــه ) (Slice) د هـد ا يت تـرانـتخاب وروسـته اود جسم تـرټـاكـلو وروســته كـه چـيري د امـرپـه كـړكي كي د (Z) تـوري ولـيكوا وايـنټر (Enter) ووهو ،نـومـوړي مـنځني انـتخاب غـوركـولاي سـو.وروسـته لـه هغـه د جـسم پـرهـغـه ځـاي بـانـد ي يـوه نـقطه ټـاكـوچه بـايـد پـري (قـطـع ) ســي وروسـتـه يـوه بـله نـقـطه د اسـي ځـاي ټـاكـو چـه د نـومـوړود و نـقطو تـو تـرمـنځ پـرخـط بـانـد ي عـمـود جسم د وي ټـوټـي كـيږي. د هـري بـرخي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاتــه کـيد لــو پــه خـاطـر پــرنـومـوړي ټـوټــه بـانـدي يـوه نـقطه ټـاكـوا وايــنټر( Enter)

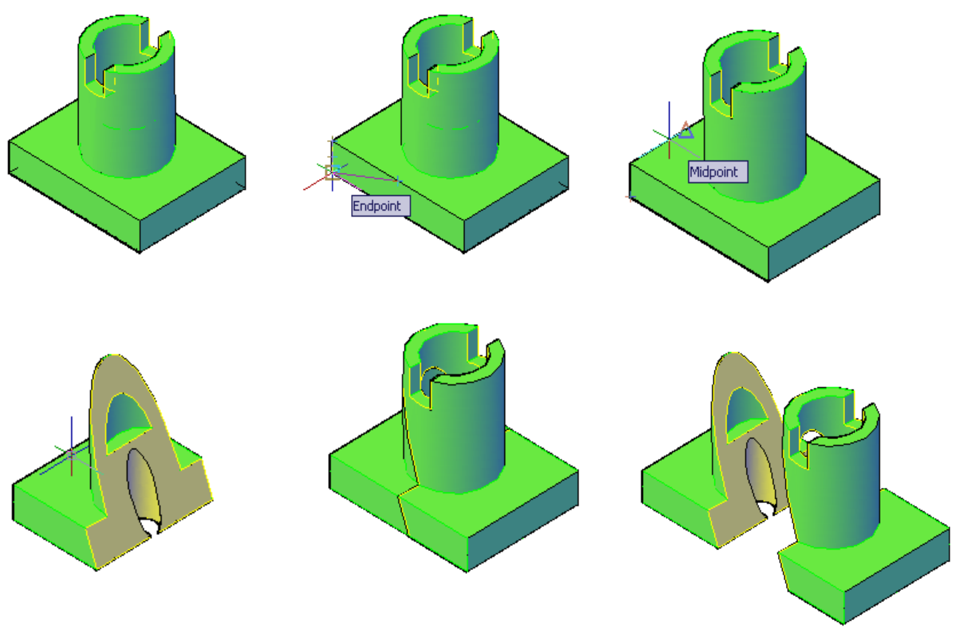
وهـوا و كـه چـيري وغـوا ړوچه دوا ړي ټـوټـه وسـاتـو د (B ) توري لـيكو.

د مـثال پــه تـوګـه لانـد ي كـړنـه تـرسـره كـو.

Command: _slice
Select objects to slice: 1 found
Select objects to slice :
Specify start point of slicing plane or [planar Object/Surface/Zaxis/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: z
Specify a point on the section plane :
Specify a point on the Z-axis (normal) of the plane
Specify a point on desired side or [keep Both sides] <Both> :

كـه چـيري وغـوا ړوچه دوا ړي ټـوټـه وسـاتـو د (B ) توري لـيكو.

Specify a point on desired side or [keep Both sides] <Both> : b (Enter)



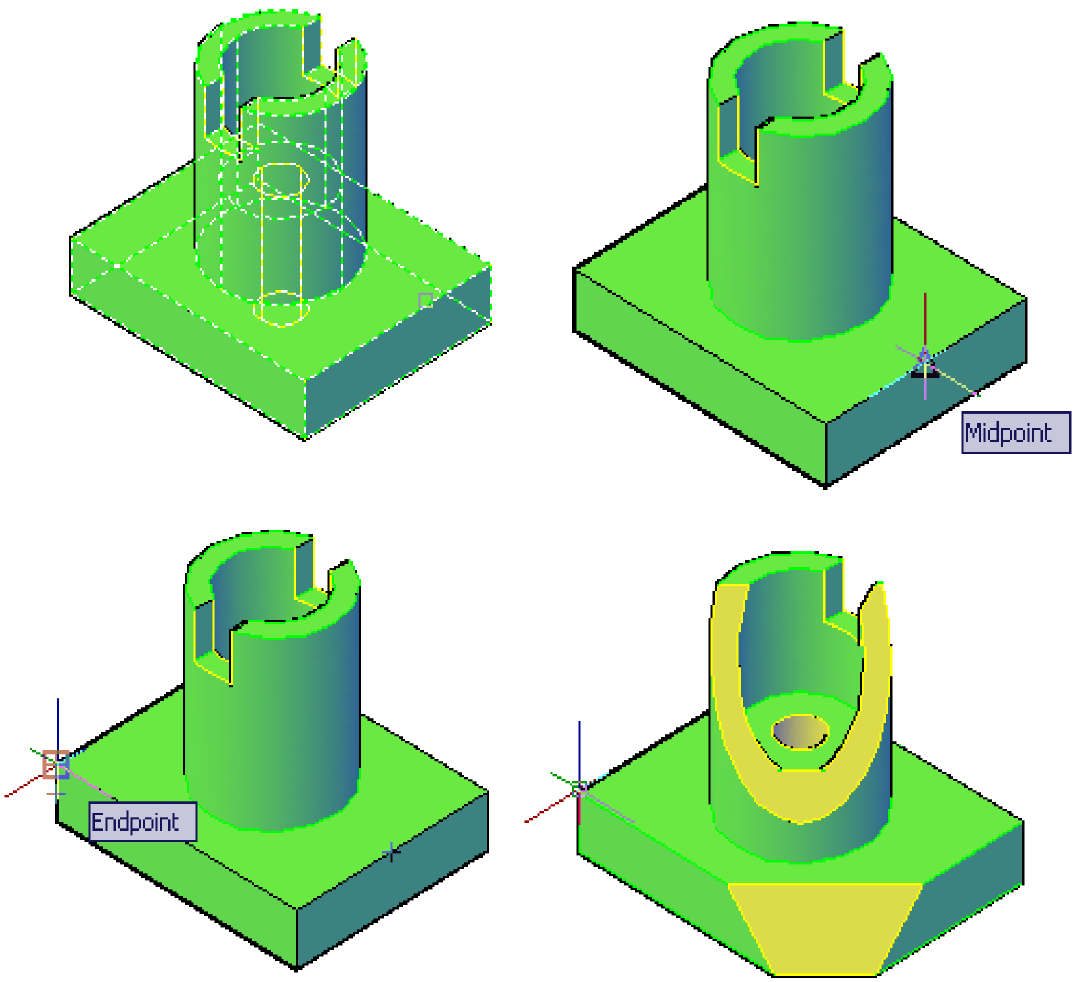

(۲-۱۰) شکل د د ړه (ټـوټــه ) (Slice) پـه هـد ايت کـي د ( Z Axis ) د مـنځني انـتخاب

## د نـمـا (View) مـنځـني انـتـخـاب:

د د ړه (ټـوټــه ) (Slice) د هـد ا يت تـرا نـتـخاب وروسـتـه اود جـسم تـرټـا كـلـو وروسـتـه كـه چـيري د امـرپـه كـړكي كي د (V) تـوري ولـيكوا وايــنټر (Enter) ووهـو ،نـومـوړي مـنځـني انـتـخاب غـوركـولاي سـو.وروسـتـه لـه هغـه د جـسم پـرهـغـه ځـاي بـانـد ي يـوه نـقطه ټـاكـوچـه بـايـد پـري (قـطـع ) سـي چـه نـومـوړي قـطع د نـما پـه ډ ول سـره تـرسره كـيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هري برخي د پاته کيدلو په خاطر پرنوموړي ټوټه باندي يوه نقطه ټاکواو اينټر(Enter) وهوا وکه چيري وغواړوچه د واړي ټوټه وساتل سي په اخرکي د امر په کړکي کي د (B ) توري ليکواو اينټر(Enter) وهو.
د مثال په توګه لاندي کړنه ترسره کو.



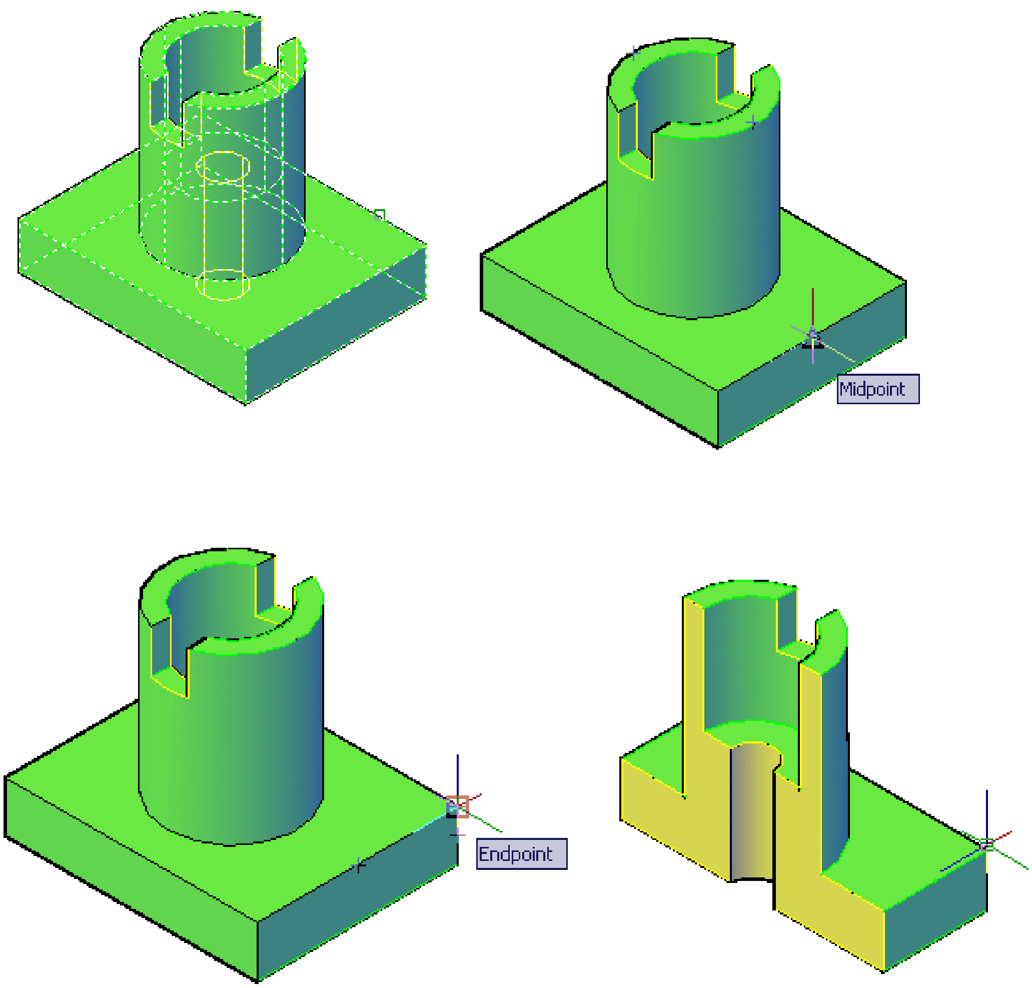

(۲- ۱۱) شکل د د ړه (ټوټه )(Slice) په هد ايت کي د ( View ) د منځني انتخاب

## د ارتسام د مستويانو (XY,YZاو ZX ) منځني انتخابونه:

د د ړه (ټوټه ) (Slice) د هد ا يت ترانتخاب وروسته اود جسم تر ټاکلو وروسته که چيري د امرپه کړکي کي په جلا ،جلا توګه د (XY) ،(YZ) او (ZX )توري وليکواو اينټر(Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو.وروسته له هغه د جسم پرهغه ځاي باندي يوه نقطه ټاکوچه بايد پري (قطع ) سي چه نوموړي قطع د ارتسام د مستوي هم جهته پر ټاکل سوي نقطه باندي ترسره کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هري برخي د پاته کيدلو په خاطر پرنوموړي ټوټه باندي يوه نقطه ټاکو او اینټر (Enter) وهو او که چیري وغواړو چه د واړي ټوټه وساتل سي په اخرکي د امر په کړکي کي د (B) توري لیکو او اینټر (Enter) وهو.
د مثال په توګه لاندي کړنه ترسره کو.




(۲- ۱۲) شکل د د ړه (ټوټه) (Slice) په هد ایت کي د ارتسام د مستویانو (XY,YZ,XZ) منځني انتخاب

## جسم ته تغیرورکول (Solid Editing):

جسم ته د تغیر ورکولو (Solid Editing) په منیوکي ځني هد ایتونه موجود دي چه د هغوي په وسیله سره په یوه جسم کي ځنيي تغیرونه منځ ته راتلاي سي. چه هر یو به ئي په جلا ،جلا توګه په لنډ ډول سره بیان کړو.

(۲- ۱۳) شکل جسم ته د تغیر ورکولو (Solid Editing) منیو

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د مخونو غالبول (Extrude faces):

د نوموړي هد ايت په وسيله سره کولاي سو چه د يوه جسم يو مخ او يا څو مخونه غالب کړو. نوموړي هد ايت د نمونه جوړولو ( Solid Editing ) د منيو څخه غوره کولاي سو:

(۲-۱۳) شکل د مخونو غالبول ( Extrude faces )

د مخونو دغالبول (Extrude faces) د هد ايت تر انتخاب وروسته د ري نور منځني انتخابونه لکه: خرابول (Undo )، بې ځايه کول (Remove) او ټول (All ) موجود دي.

## خرابول (Undo ) منځني انتخاب:

د دي منځني انتخاب د غورکولو په وسيله پخواني د مخ او يا مخونو انتخاب د منځه ځي او لاندني خبر ليکل کيږي:

Face selection has been completely undone.

وروسته بيا کولاي سو چه نوري سطحه انتخاب کړو.

## ايسته کولو (Remove) منځني انتخاب:

د دي منځني هد ايت د غورکولو په وسيله پخواني د مخ او يا مخونو انتخاب ايسته کوي د انتخاب سوي مخ او يا مخونو څخه يعني مخکني انتخاب پر خپل حال پاته کيږي او لاندي خبر راکوي:

Remove faces or [Undo/Add/ALL] :

که چيري تر دي خبر وروسته بيا د خرابولو (Undo ) انتخاب غوره کړو د پورته په شان ټول انتخابونه د منځه وړي.

## د زياتولو (Add) منځني انتخاب:

که چيري د زياتولو (Add) منځني انتخاب غوره کړو پر مخکنيو انتخابونو سربيره د نور مخونه انتخابول زياتولاي سو.

## د ټوله (All) منځني انتخاب:

د دي منځني انتخاب د غورکولو په وسيله د جسم ټوله مخونه انتخابيږي.

تر پورتنيو انتخابونو وروسته اينتر (Enter ) وهو. او ټوکيد خبر راکوي:

Specify height of extrusion or [Path] :

(c) ketabton.com: The Digital Library

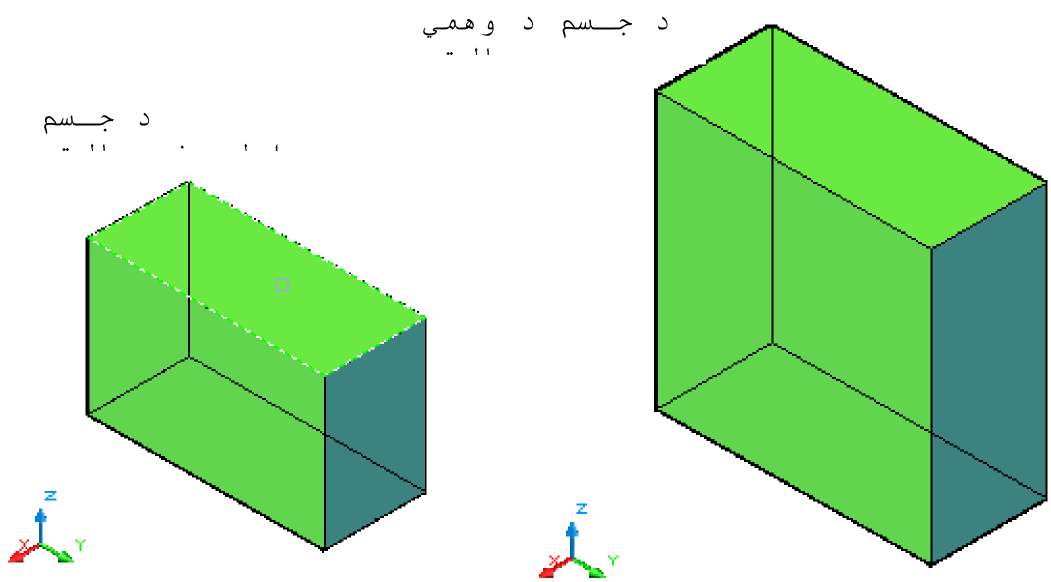
د جګوالي اندازه ټاکو. وروسته بیا اوتوکید خبر راکوي:

Specify angle of taper for extrusion <0>:

د نري (تیره) کید وزاویه ( angle of taper ) تعین کړي. د نوموړي زاویه اندازه د مثبت ( + 90 ) د رجو څخه ترمنفي ( -- 90 ) د رجو پوري ټاکل کیږي.

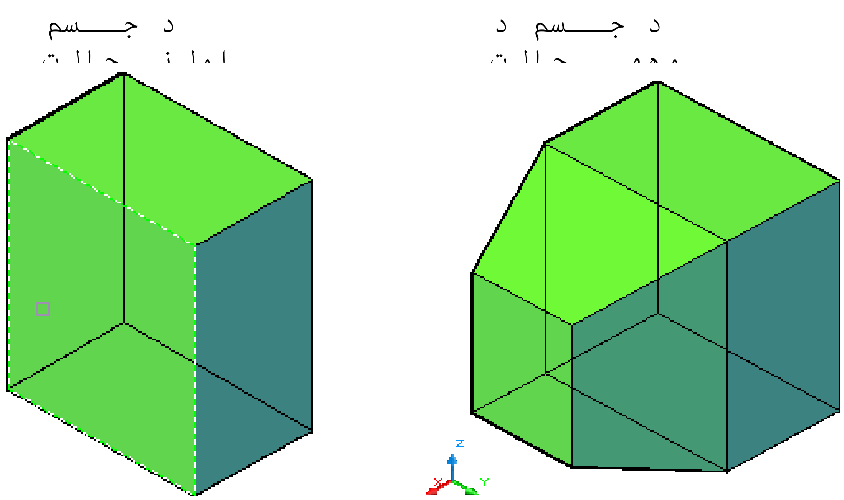
که چیري د نوموړي زاویه اندازه صفر ( 0 ) وټاکو په دي حالت کي د جسم پر سطح باندي په عمود ډول سره پورته کیږي.

د مثال په توګه لاندني شکل ګورو:




(۲- ۱۵) شکل د مخونو غالبول ( Extrude faces ) په ( 0 ) درجي زاویه سره

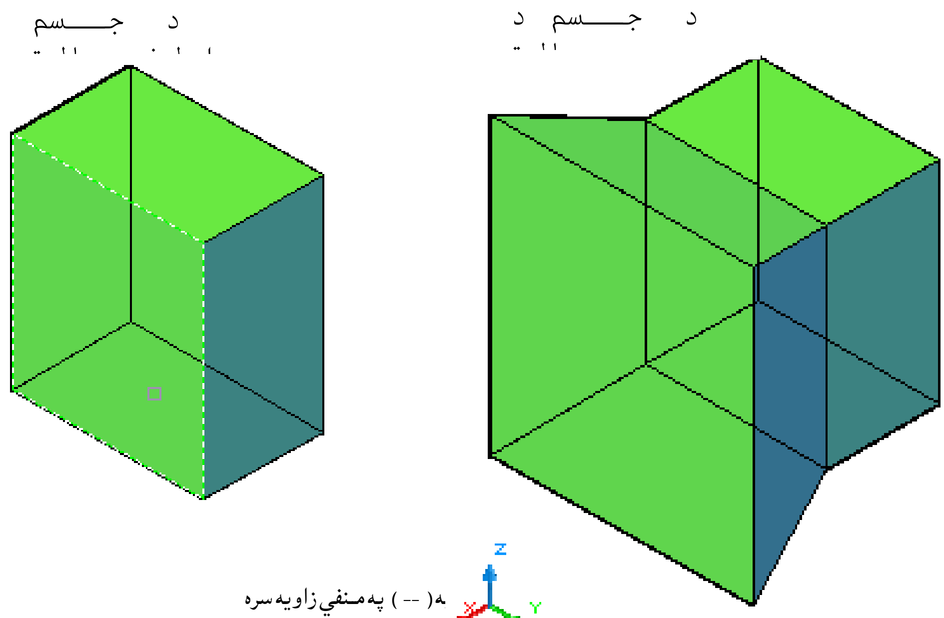
که چیري د نوموړي زاویه اندازه ترصفر زیاته ( + ) مثبت وټاکو په دي حالت کي د جسم سطح د جسم د نني ( داخل ) خواته په ټاکل سوي کوږوالي سره پورته کیږي.




(۲- ۱۶) شکل د مخونو غالبول ( Extrude faces ) په ( + ) پ

(c) ketabton.com: The Digital Library

کـه چـيري د نـومـړي زاويــه انـد ازه تـرصـفر کـوچـني (--) مـنـفي وتـاکـوپـه د ي حـالـت کـي د جـسـم سـطـح د جـسم د بـانـد ي خـواتـه پـه ټـاکـل سـوي کـوږوالـي سـره پـورتـه کـيږي.




کـه چـيري نـومـوړي ـوړوالـي ۀ يـرريـاب وي يـعـنـي تـرتـعـيـن سـوي جـګـوالـي ثـخـه مـخـکـي يـود بـلـه سـره قـطـع کـړي نـوپـه د ي حـالـت کـي د جـسـم د سـطـح پـورتـه کـيـد ل نـه تـرسـره کـيږي.

## د لاري (Path) مـنـځـني انـتـخـاب:

د سـطـحـه تـرانـتـخـاب وروسـتـه کـه چـيري د امـرپـه کـړکـي کـي د (P) تـوري ولـيـکـونـومـوړي مـنځـني انـتـخـاب غـوره کـولاي سـو.د نـومـوړي تـعـين سـوي لاري (Path) پـه انـتـخـابـولـو سـره د جـسم انـتـخـاب سـوي سـطـحـه اويـا سـطـحي غـزيـږي.

لاره (Path) کيد ( Path ) ايـسـي چـه خط ( Line ) ،د ايـره ( Circle ) ،کـمانـه ( Arcs ) ،ايـلـيـپس ( Ellipses ) ،

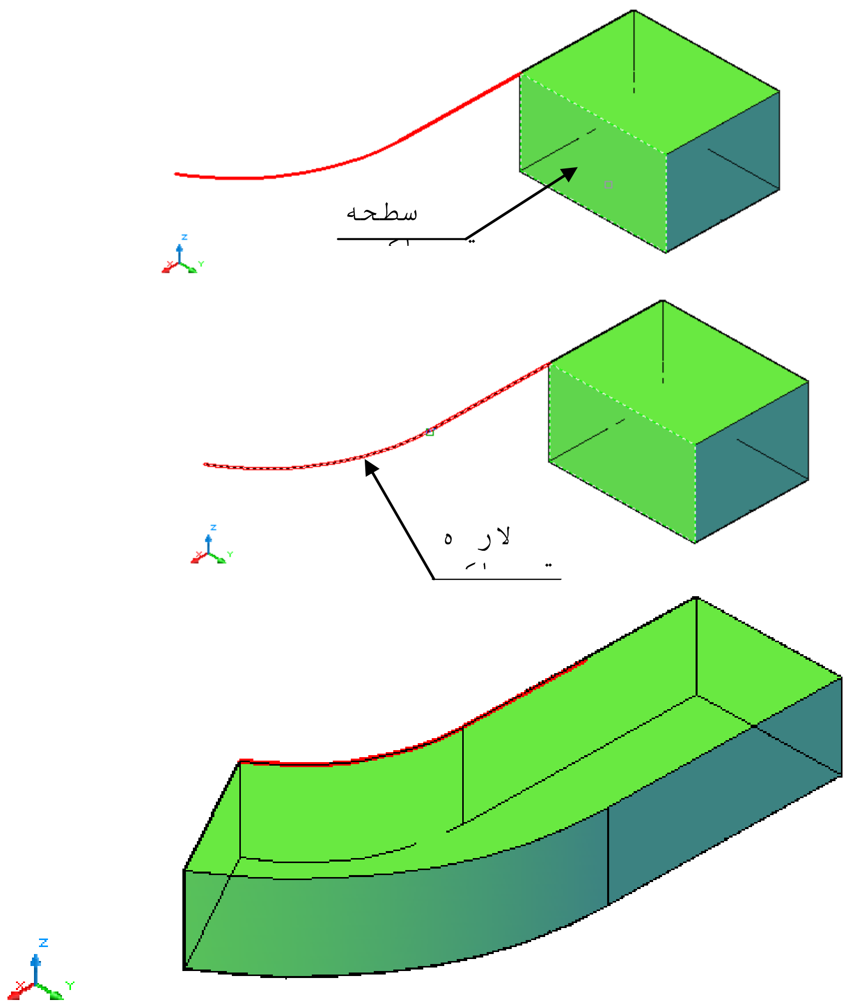
ايـلـيـپـسي کـمانـه( Elliptical arcs ) ،يـوه ټـوټـه خط ( Polylines ) اوکاږه خطونه(Splines) وي.

لاره (Path) بـايـد د جـسم پـرسـطـحـه بـانـد ي نـه وي پـرتـه اوهـمد ارنګـه بـايـد ډ يـرپـيـچلي او ډ يـرکـوږ نـه وي چـه پـه دي حـالـت کـي د سـطـحي غـزيـد نـه تـر سـره کـيږي.

د جـسم د سـطـحي غـزيـد نـه د انـتـخاب سـوي سـطـحي ثخـه شـروع کـيږي او د جـسم اخـيرني سـطـحـه د لاري (Path) پـه اخـيرکي پـرنـومـوړي خـط بـانـد ي عـمود وي.

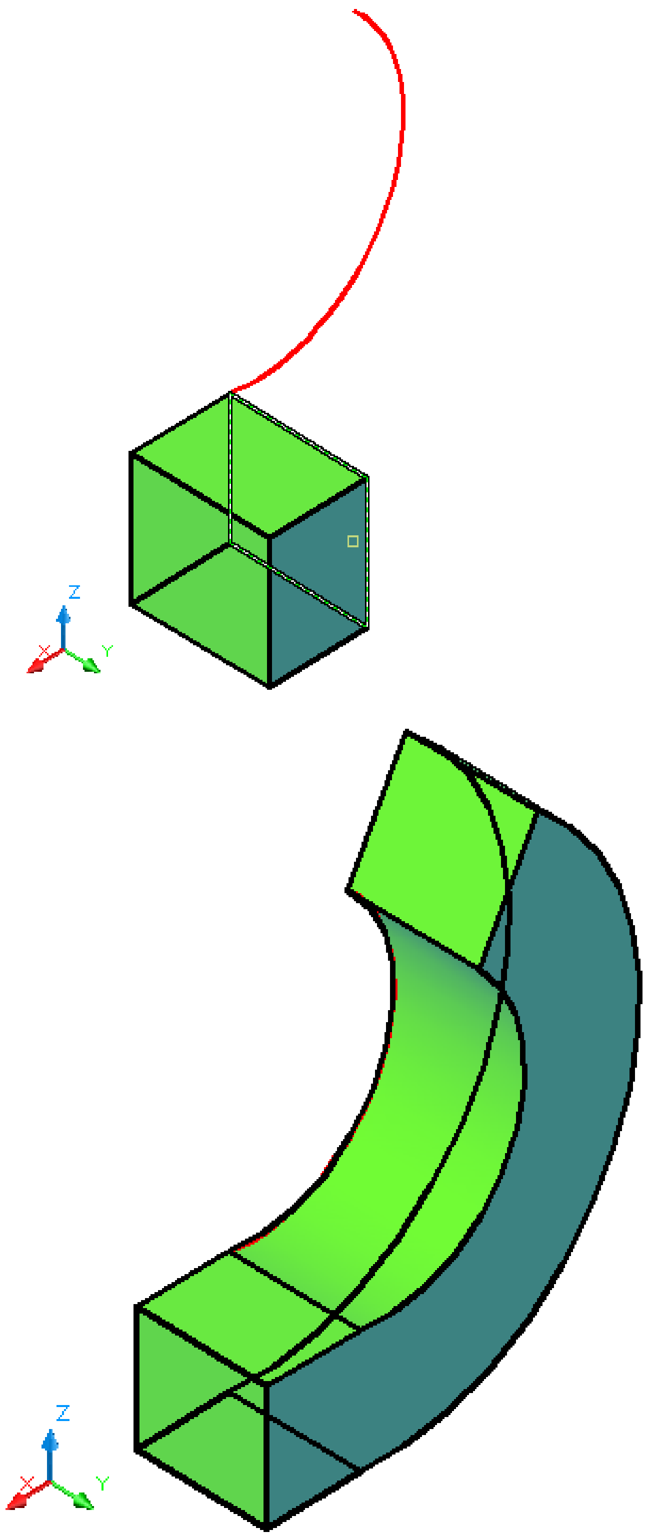
د بـيلګـه پـه تـوګـه لانـد ي شـکلونه ګـورو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



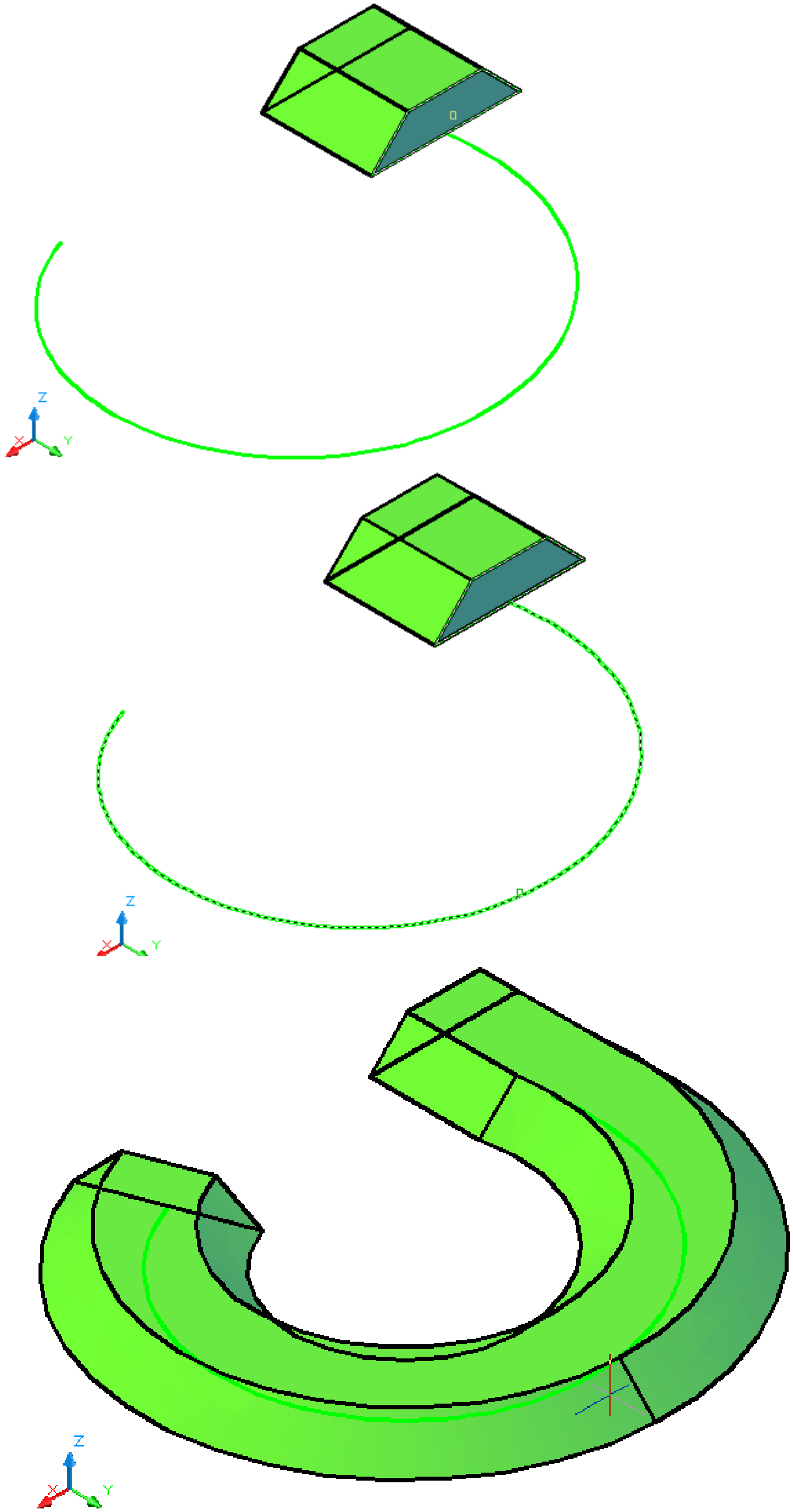

(۲- ۱۷) شکل د مخونو غالبول ( Extrude faces ) د لاري ( Path ) په انتخاب سره

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۲- ۱۸) شکل د مخونو غالبول ( Extrude faces ) د لاري ( Path ) په انتخاب سره

(c) ketabton.com: The Digital Library




(۲- ۱۹) شکل د مـخـونـو غـالـبول ( Extrude faces ) د لاري ( Path ) پـه انـتخاب سـره

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د مـخونـو ځاي بـدلول( Move faces ):

د دي هـد ايت پـه وسـيله سـره كـولاي سـود يـوه جـسم د يـوه مـخ ،د څو مـخونـو او د ټـولـو مـخونـو ځـاي تـه تـغـير وركړو.

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخـاب وروسـتـه څـومـنځـني انـتخابـونـه لـيد ل كـيږي لـكـه:

خرابـول( Undo ) ،بـي ځـايـه كـول( Remove ) اوټـول( All ).

نـومـوړي انـتخابـونـه مـخكي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.

د دي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرټـاكـلو وروسـتـه ايـنـټر( Enter ) وهـو. اوتـوكـيد د اسـاسـي نـقـطه( Base point ) غـوښـتـنه كـوي.

Specify a base point or displacement:

د اساسـي نـقـطه( Base point ) تـرټـاكـلو وروسـتـه اوتـوكـيد د د وهـمي نـقـطي غوښتنه كوي.

Specify a second point of displacement:

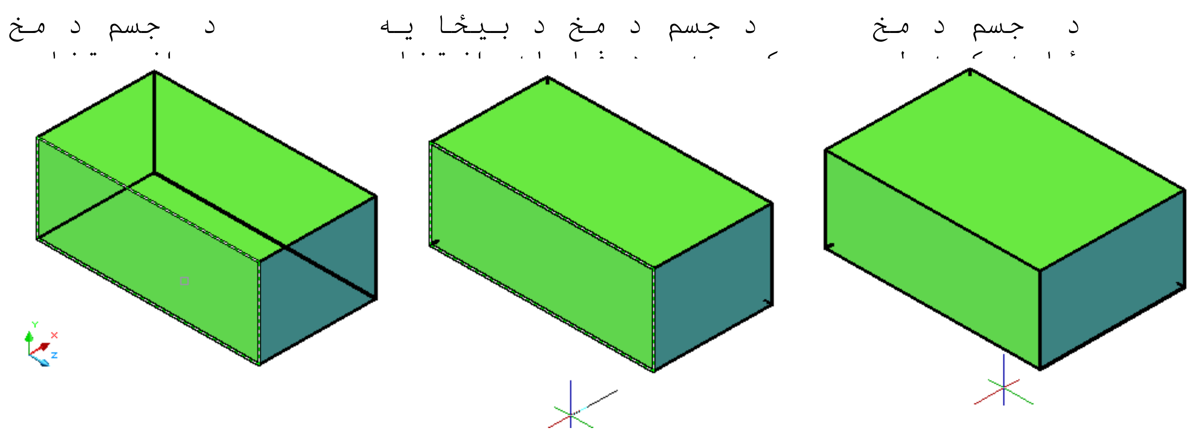
د د وهـمي نـقـطي پـه ټـاكـلو سـره كـړنـه تـرسـره كـيږي.

## يـا د ونـه( Note ):

-كـه چيري د جـسم ټـول مـخونـه انـتـخاب سـي پـه د ي حـالت كي ټـول جـسم د ټـاكـل سـوي انـد ازي پـه فـاصـله سـره بـي ځـايـه كـيږي او د جـسم پـه غټـوالـي كـي هـيڅ تـغير نـه را ځي.

- كـه چـيري د جـسم يـو يـا څـومـخونـه ،نـظـرد وضـعـيه كـمياتـوومـحـوروتـه پـه يـوه مـيلان سـره بـي ځـايـه سـي نـو پـه د ي صـورت كي انـتـخاب سـوي مـخونـه د هـمد ي فـاصلـه د مـركـبو پـه انـد ازه سـره بـي ځـايـه كـيږي او جـسم د هـمد ي مـركـبو پـه اند ازه سـره كـوچني اوغـټـيږي.

- د جـسم د كـوچـني كـيد وانـد ازه بـايـد د جـسم د انـد ازي څـخه لـږوي.

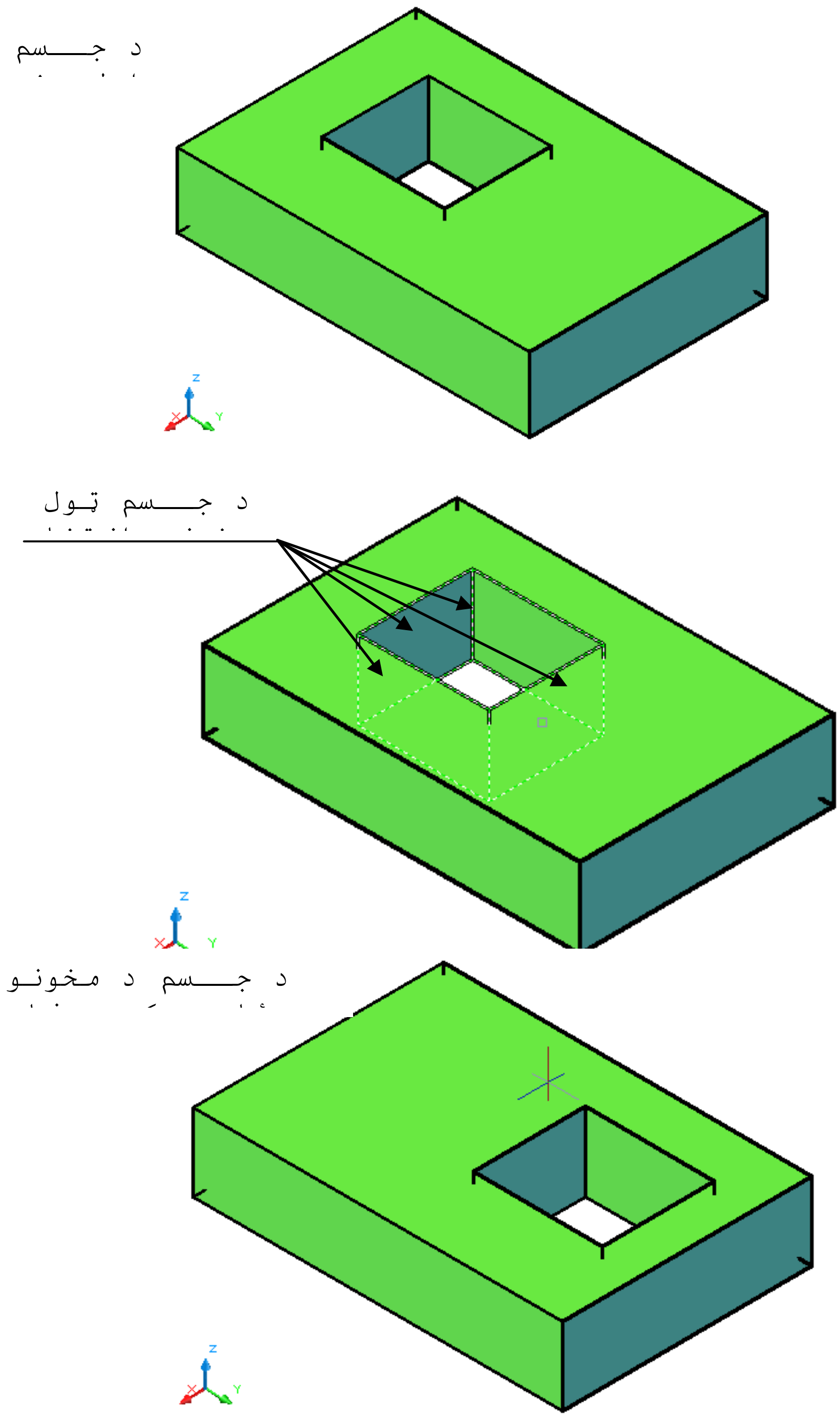



(۲-۲۰) شكل د مـخـونـو ځاي بـدلول( Move faces )

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري د یوه جسم په د ننه ( د اخل ) کي نوري سطحي موجود ي وي یعني جسم سوري سوي وي. د د غه د اخلي مخونو ځاي هم بد لولاي سو. که چیري ټول د اخلي مخونه انتخاب کړونو د ټولو د اخلي مخونو ځاي تغیرکوي.

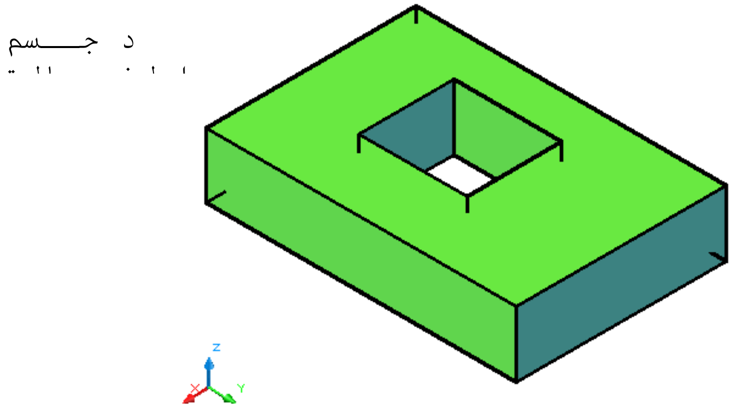
د بیلگه په توگه لاند ي شکلو نه گورو.

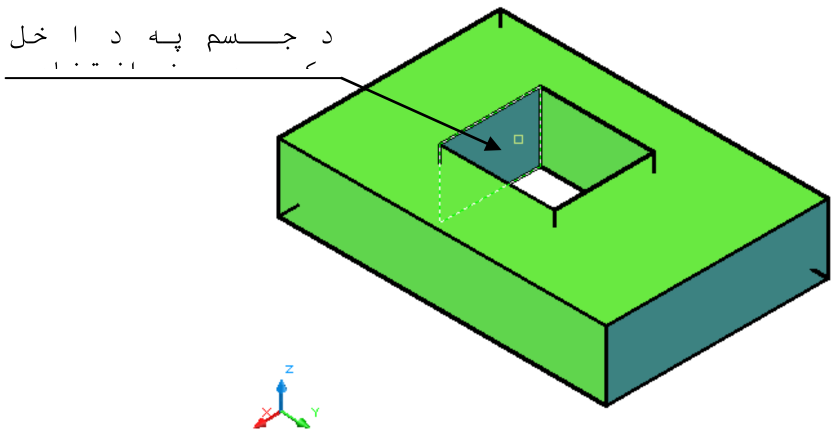


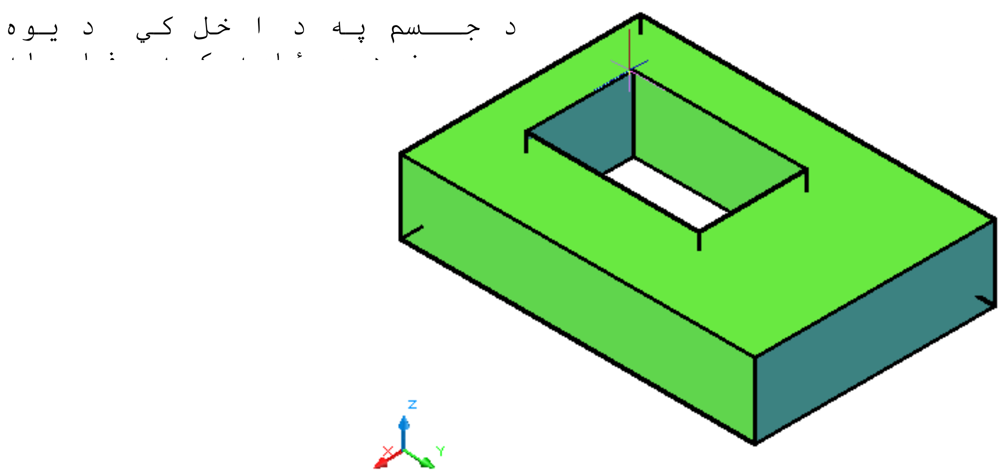

(۲- ۲۱) شکل د داخلي ټولو مخونو د ځاي بد لول ( Move faces )

(c) ketabton.com: The Digital Library

کـه چـیري د یـوه جـسم پـه د ننه ( د اخـل ) کـي نـوري سـطحي مـوجـود ي وي یـعـني جـسم سـوري سـوي وي.د د غـه د اخـلي مـخونـوځا ي هـم بـد لـولاي سـو.کـه چـیري یـو د اخـلي مـخ انـتـخـاب کـړونـود یــوه د اخـلي مـخ ځاي تـغیرکـوي.
د بـیلـگـه پـه تـوگـه لانـد ي شـکلـونـو تـه گـورو.

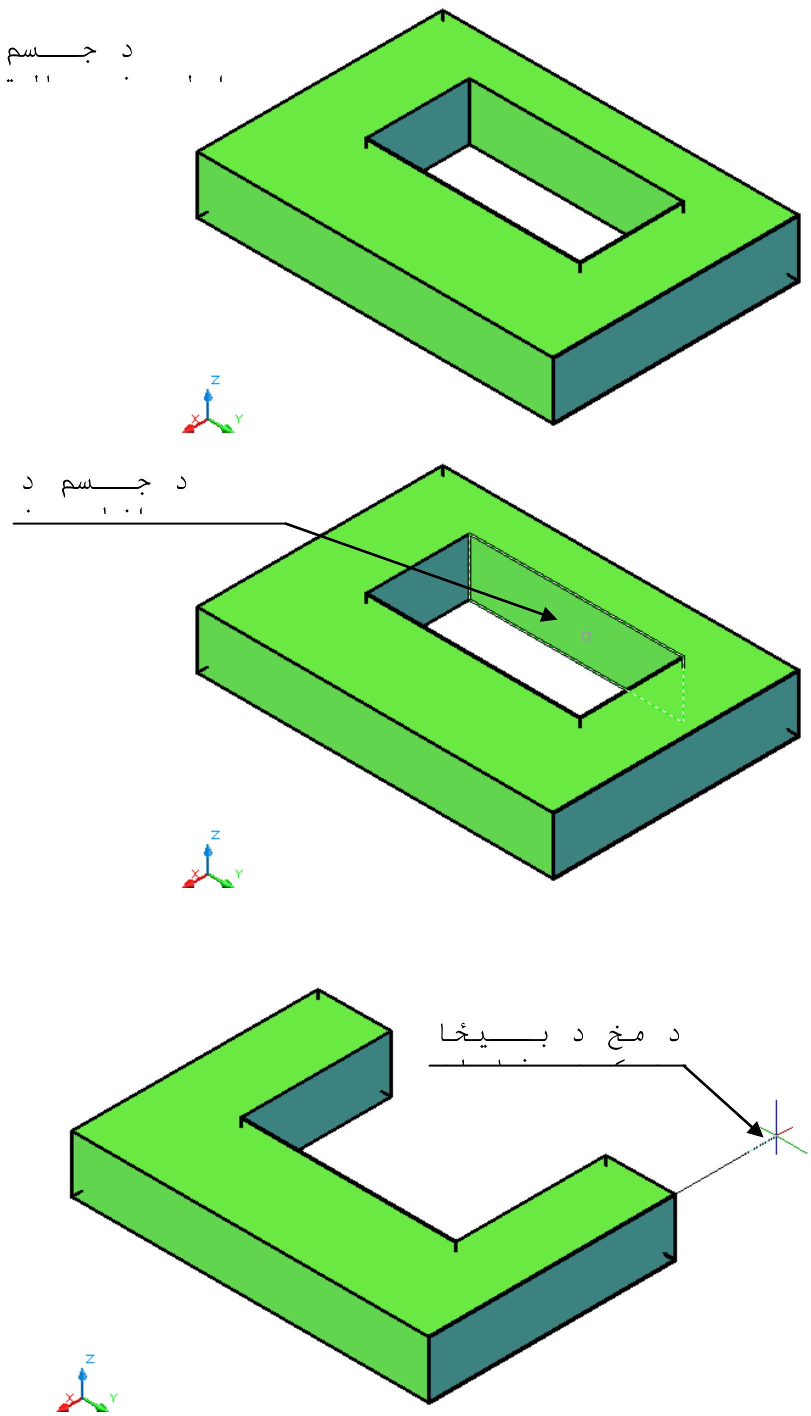


(c) ketabton.com: The Digital Library

اوهمد ارنگه کـه چیري د یوه جسم د د اخلي مخونو څخه یو مخ انتخاب کړو ا و د د
ي مخ د بي ځا یه کید وفاصله د اسي وټا کو چه د جسم د پنډ والي څخه ډ یروي
نوپه د ي حالت کي ټا کل سوي مخ د جسم څخه وزي جسم پري کوي.
د بیلگه په توگه لاند ي شکلونه گورو.



(۲- ۲۳) شکل د جسم ترپنډ والي زیات د د اخلي یوه مخ د ځاي بد لول( Move faces )

(c) ketabton.com: The Digital Library

## مـوازي مـخـونـه (Offset Faces):

د دي هـد ايت پـه وسـيلـه سـره کـولاي سـود يـوه جـسم د د اخـلـي اوخـارجـي مـخـونـو د يـوه مـخ ،د څو مـخونـو او د ټـولـو مـخـونـو سـره مـوازي مـخـونه پـه لاس راوړواوجـسم په هغه انـد ازه غټ اويا کوچـنـي کـړو.

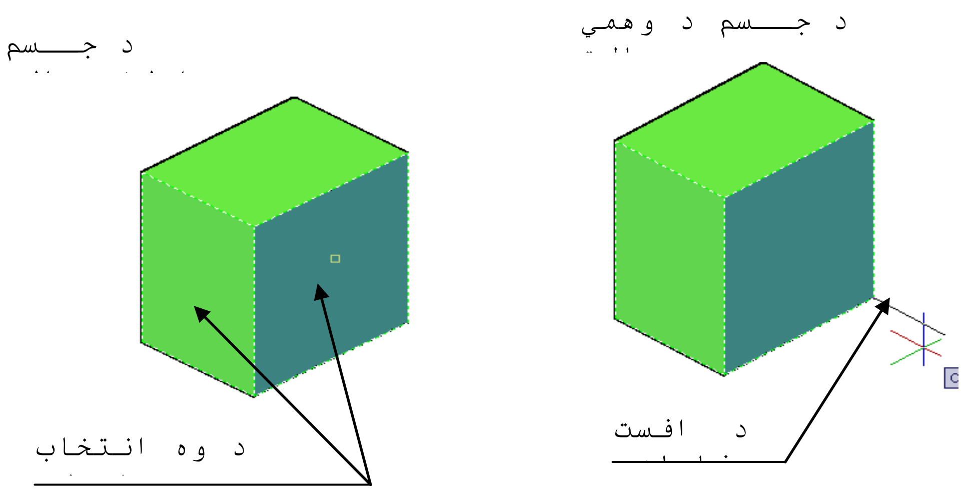
د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخـاب وروسـته څـومـنځـنـي انـتخابـونـه لـيد ل کـيږي لـکـه: خرابـول(Undo ) ،بـي ځـايـه کـول(Remove ) اوټـول(All ) .

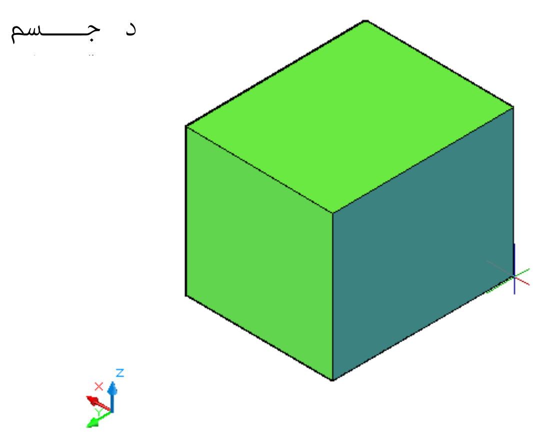
نـومـوړي انـتخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.

د دي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرڅـاکـلو وروسـته ايـنـټر(Enter ) وهـو. اوټـوکـيد د (Offset ) د فـاصـله غـوښـتنه کـوي.

پـورتـني کـړنه پـه لانـدي شـکـلونو کـي ګـورو.

لـومـړي مـثـال:کـه چـيري وغـواړود يـوه جـسم بـانـد ني مـخـونه(Offset ) کـړو .



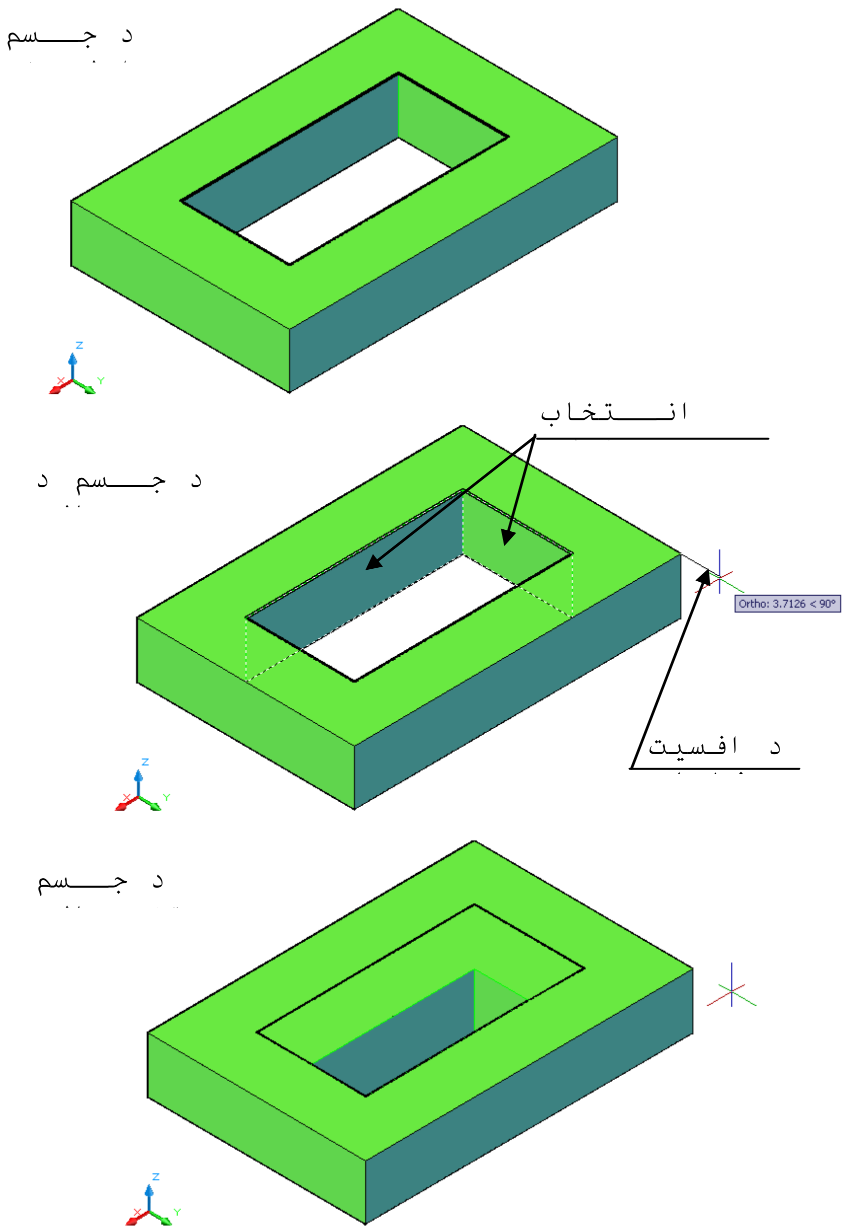




(۲-۲۴) شکل د جسم د خار:

د وهم مثال:کـه چـيري ديـوه جـسم مـابـين ( مـينځ ) سـوري وي نـو نـومـوړي د اخـلـي مـخ اويـا

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخونو سره موازي مخونه جوړولاي سو.يعني د اچه کولاي سود د ي هد ايت په کمک سره نومو ړي سوري کوچني او يا غټ کړو.

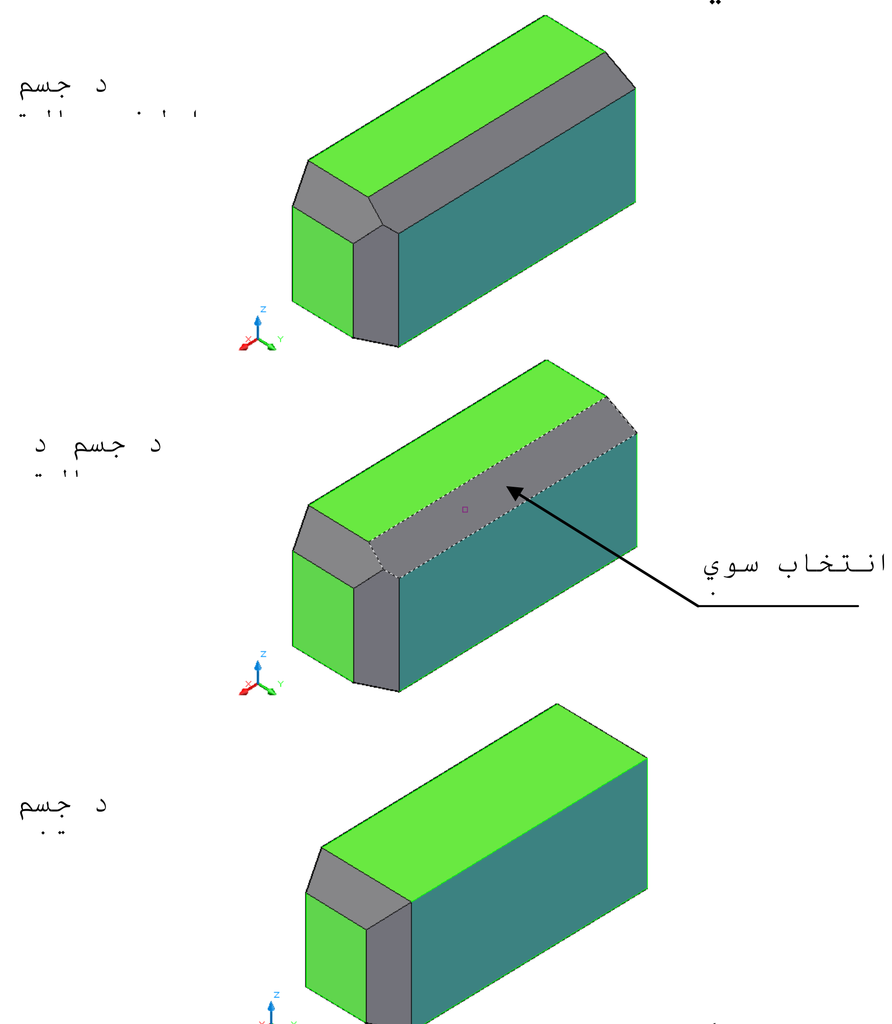



(۲- ۲۵) شکل د جسم د داخلي مخو ( Offset )

که چيري د افسيت ( Offset ) د فاصلي مقدار منفي (-) وټاکو د پورتني کړنو سرچپه کړنه ترسره کيږي.

## د مخوایسته کول (Delete Fases ):

که چیري مخکي د یوه جسم څو مخونه ګول (Fillets ) اویا پخ (Chmfers ) سوي وي د د ي هد ایت په وسیله سره کولاي سود د ي جسم مخونو هموار کړو.
د نوموړي هد ایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:
خرابول (Undo ) ،بې ځایه کول (Remove ) اوټول (All ).
نوموړي انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بیان سوي د ي.
د د ي منځني انتخابوترټاکلو وروسته اینټر (Enter ) وهو. د اینټر (Enter ) تروهلو وروسته د جسم مخونه هموارا وسد ه کیږي.
د بیلګه په توګه د لاند ني جسم مخونه پخ (Chamfers ) سوي د ي ا وس غواړو چه د د ي هد ایت په وسیله سره یې هموار کړو.




(۲- ۲۶) شکل د [illegible] ( Delete Fases )

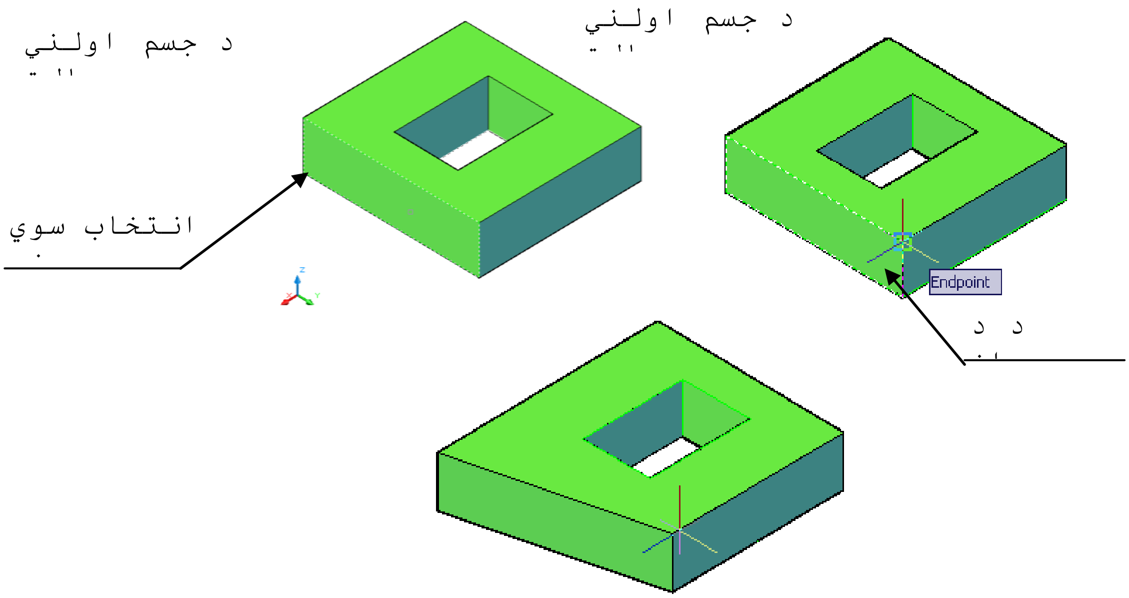
## د مخونو څرخول (Rotate Fases ):

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دي هـد ايت پـه وسـيله سره کولاي سـود يـوه جسم د داخلـي اوخـارجـي مـخـونـو د يـوه مـخ ،د څو مـخونـو اوټـولـه مـخـونـه په يـوه معيـنه زاويـه سـره و څـرخـو .
د نـومـوړي هد ايت تـرانـتـخـاب وروسـته څـومـنځـني انـتخابـونـه لـيد ل کـيږي لـکـه:
خرابـول( Undo ) ،بـې ځـايـه کـول( Remove ) اوټـول( All ) .
نـومـوړي انـتخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.
د دي مـنځـني انـتـخـابـوتـرټـاکـلو وروسـته ايـنټر( Enter ) وهـو. اوټـوکـيد د د څرخو لـو پـرمحـور د يـوي نـقطه د ټـاکـلـوغـوښـتنه کـوي اويـا د څـو نـورو مـنځني انـتخابـونـولکـه: د شي پـه وسـيله مـحور( Axis by object ) ،نـما( View ) ، د( X ) محور( Xaxis ) ،د( Y ) محور( Yaxis )
او د( Z ) مـحور( Zaxis ) چـه د هريوه پـه ټـاکـلو سره د اکـړنـه تـرسـره کـيږي.کـه چيري د جسم ټـول مـخونـه انـتخاب سـي نـوپـه د ي صـورت کـي ټـول جسم بـيله کـوم تـغـير څخه پـر ټـاکل سـوي مـحور څـرخي.

## پـرمحـور د نـقطه ټـاکل( Axis Point,2Point ):

د نـومـوړي انـتخـاب پـه وسـيله د وي نـقـطه د څـرخـيد لـود مـحور د ټـاکـلـو لـپاره انـتخابـو ، وروسـته اوټـوکـيد د څـرخـيد لـود زاويـه اويـا مـرجع( Reference ) غـوښـتنه کـوي.د زاويـه تـرټـاکـلو وروسته ايـنټر( Enter ) وهـو د څرخـيدلو کـړنـه تـر سـره کـيږي.

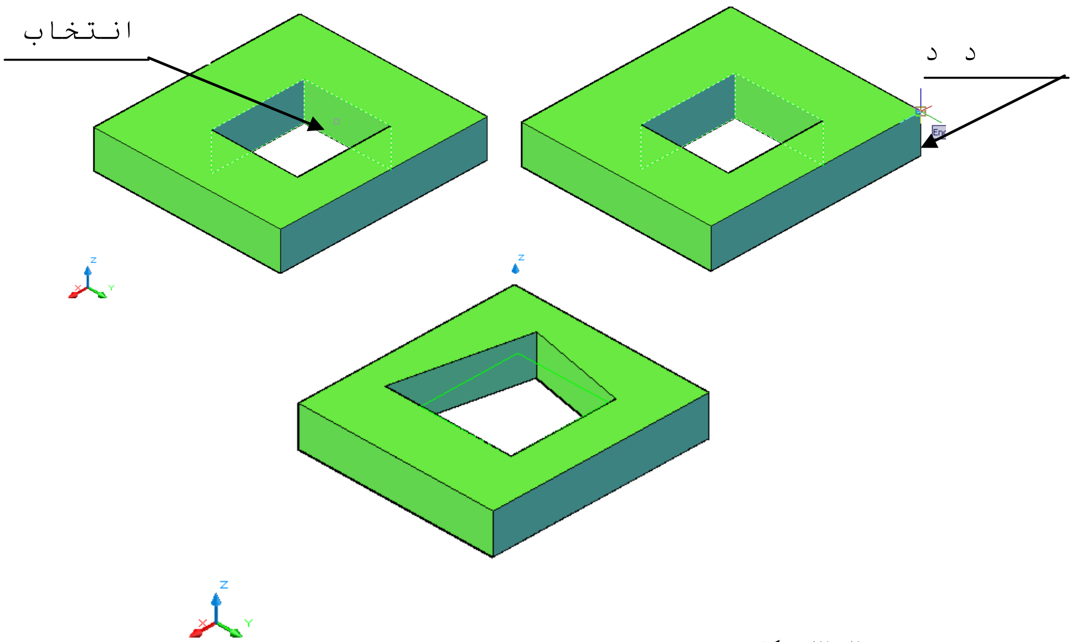



(۲- ۲۷) شکل د جسم د خارجي مخ څرخول (Rotate Fases)

کـه چيري پـه يـوه جسم کـي سـوري مـوجـود وي ،د دي هـد ايت پـه وسـيله سره کولاي سـوچـه د جسم د اخـلي يـا اويـا ټـول مـخونه وڅـرخـو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د بـيلګه پـه تـوګـه لانـدي شـکلـونـو تـه ګـورو.




(۲- ۲۸) شکل د جسم د د احني مخ ځرخول (Rotate Fases)

## د شـي پـه وسـيله محـور (Axis by Object):

د د ي هـد ايت پـه وسـيله سـره کولا ي وشـي لـکـه: خـط (Line) ، پـه ا متد ا د د ري بعـد ي د ايـري د محورونـو ، پـه ا متد ا د د ري بعد ي قـوس د محورونـو ، پـه ا متدا د د ري بعد ي ا يـلپـس د محورونو ، پـه ا متد ا د د وه بـعـد ي يـوه تـوتـه خـط د مـحورونـو ، پـه ا متـد ا د د ري بـعد ي يـوه تـوتـه خـط د مـحورونـو ا و پـه ا متـدا د د ري بعد ي تـړلـي خـط د مـحورونـو. د څـرخـيد لـو د محورپـه توګـه ا نـتـخـاب کړو.

د لـتـه هـم وروسـتـه بايد د څـرخـيدلـو زا ويـه وټـاکـل سـي.

## نـــمآ (View):

د د ي هـد ايت پـه انتخاب سره د مخونو څرخيدل د ټاکل سوي زا ويه پـه ا ند ا زه سره نـظر ويـــوي نـقـطه تـه د نـما پـه ډ ول سـره څـرخـيږي.

## د ( X,Y,Z ) مـــحورونـه (X Axis,YAxis,YAxis):

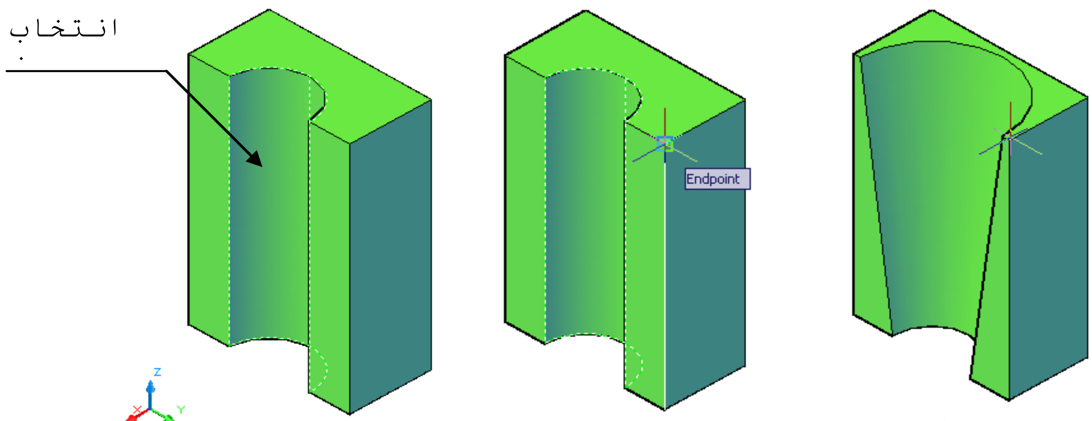
د د ي هـــدايت پـه انـتـخـاب سـره د مـخونـو څـرخـيدل د ټـاکـــل ســوي زا ويـــه پـــه ا نـــدا زه ســـره د (X,Y,Z) د مـــحورو پـــه ا نـتـــخـــابـو لـــو سـره نـظـر وا نـتخاب سـوي مـــحـــور تـــه څـــرخـــيږي.

## د مـخـونـو تـيره کـــول (Taper Faces):

د د ي هـد ا يت پـه وسـيله سـره کـولاي سـو د يـو ه جـسم پـه يـو ه ټـاکـل سوي زا و يه ا وپـريـوه تـعين سـوي جـهت بـانـد ي کـاږه (مـا يـل ) کـړو.

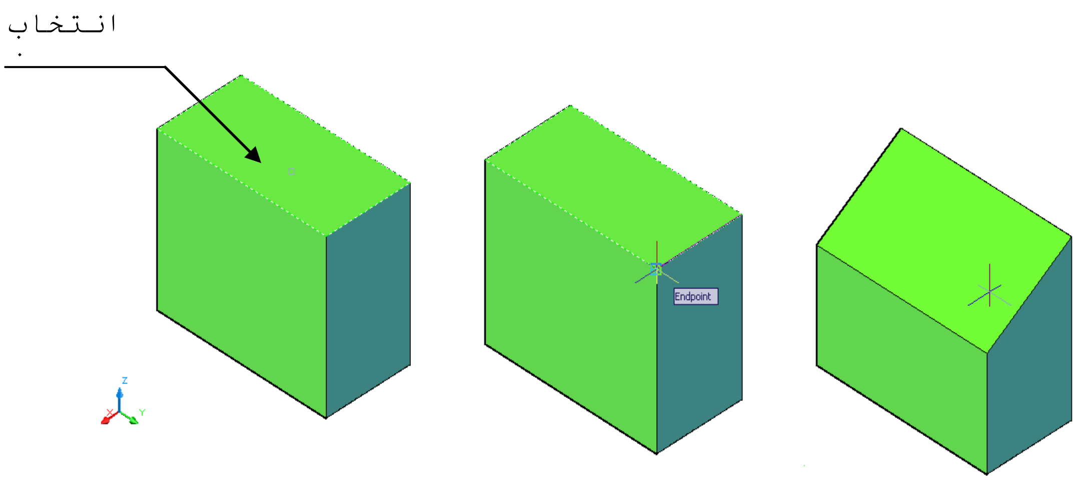
(c) ketabton.com: The Digital Library

د نومورړي هد ايت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه ليد ل کيږي لکه:
خرابول(Undo) ، بې ځايه کول(Remove) اوټول(All).
نومورړي انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بيان سوي د ي.
د د ي منځني انتخابوترټاکلو وروسته اينټر(Enter) وهو.او توکيد د اساسي نقطه(Base point) غوښتنه کوي ،وروسته د تيره کولو پرجهت د د وهمي نقطه د ټاکلو غوښتنه کوي اووروسته د تيره کولود زاويه د اند ازي د ټاکلو غوښتنه کوي ،د دي زاويه ترټاکلو
وروسته اينټر(Enter) وهو.کړنه ترسره کيږي.د زاويه د منفي مقد ار په ټاکلو سره سرچپه کړنه تر سره کيږی.
لومړي مثال:




(۲- ۲۹) شکل د جسم د داخلي مخ تيره کول (Taper Fases)

د وهم مثال:



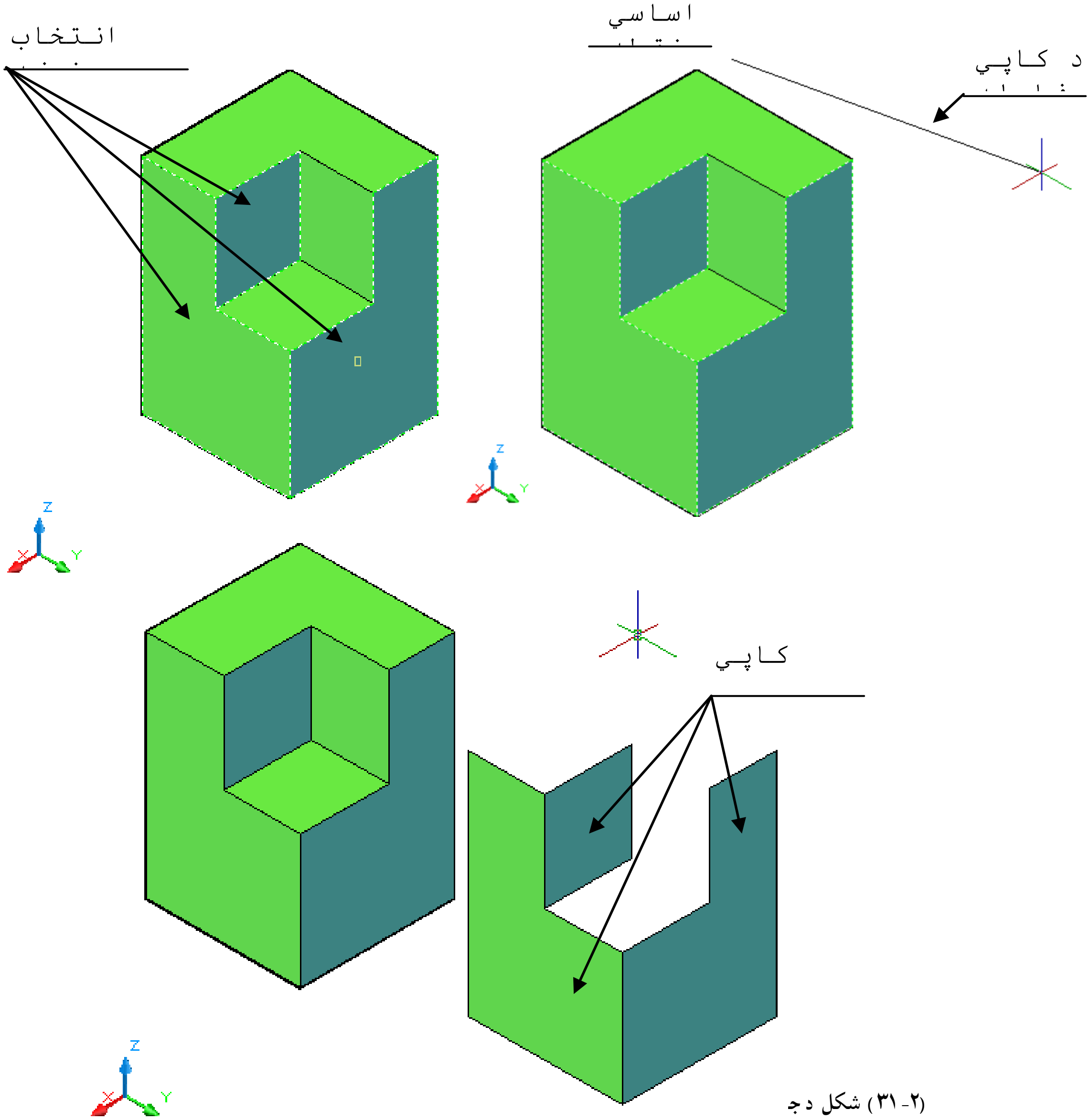

(۲-۳۰) شکل د جسم د خارجي مخ تيره کول (Taper Fases)

## د مخونو کاپي کول (Copy Faces):

د دي هد ايت په وسيله سره کولاي سو د يوه جسم مخونه په يوه ټاکل سوي فاصله سره کاپي کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي هد ایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:
خرابول(Undo ) ،بېځایه کول(Remove ) اوټول(All ) .
نوموړي انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بیان سوي د ي.
د د ي منځني انتخابوترټاکلو وروسته اینټر(Enter ) وهو.اوتوکید د اساسي نقطه(Base point ) غوښتنه کوي ،وروسته د کاپي کولواند ازه ټاکو.
د بیلګه په توګه لاندي شکلونه ګورو.



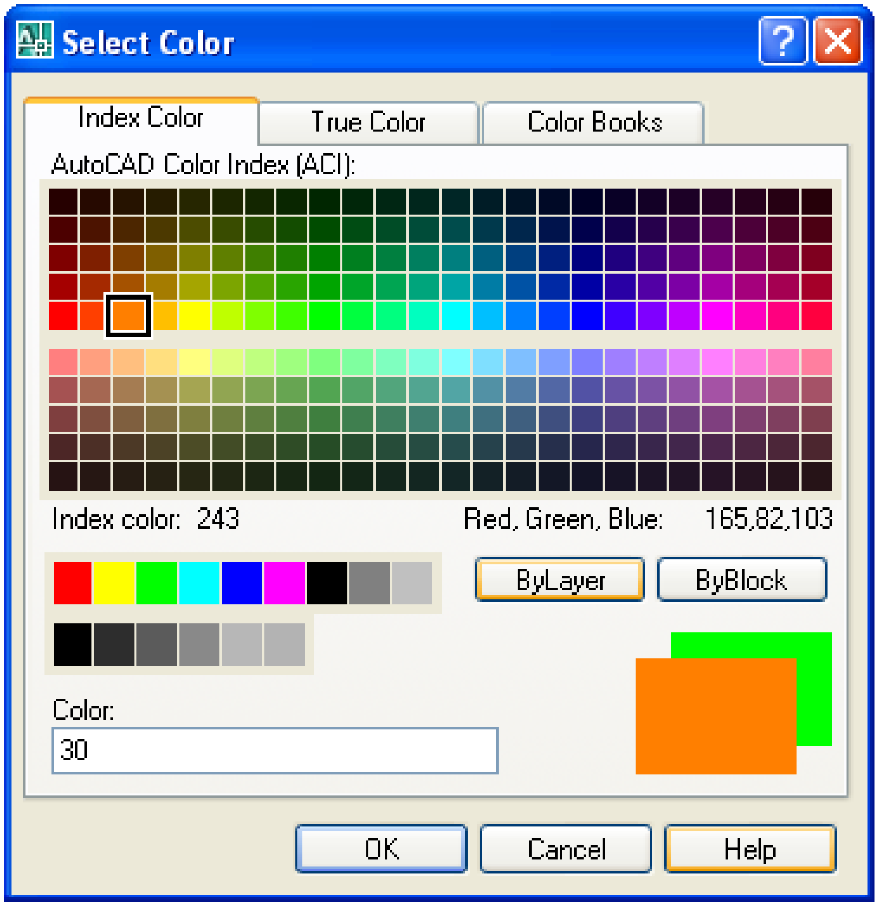

(۲-۳۱) شکل د ج

## د مخونو رنګول (Color Faces):

د د ي هد ا یت په وسیله سره کولاي سو د یو ه جسم مخونو ته یو ټاکل سوي رنګ ور کړو.
د نوموړي هد ایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:
خرابول(Undo ) ،بېځایه کول(Remove ) اوټول(All ) .

(c) ketabton.com: The Digital Library

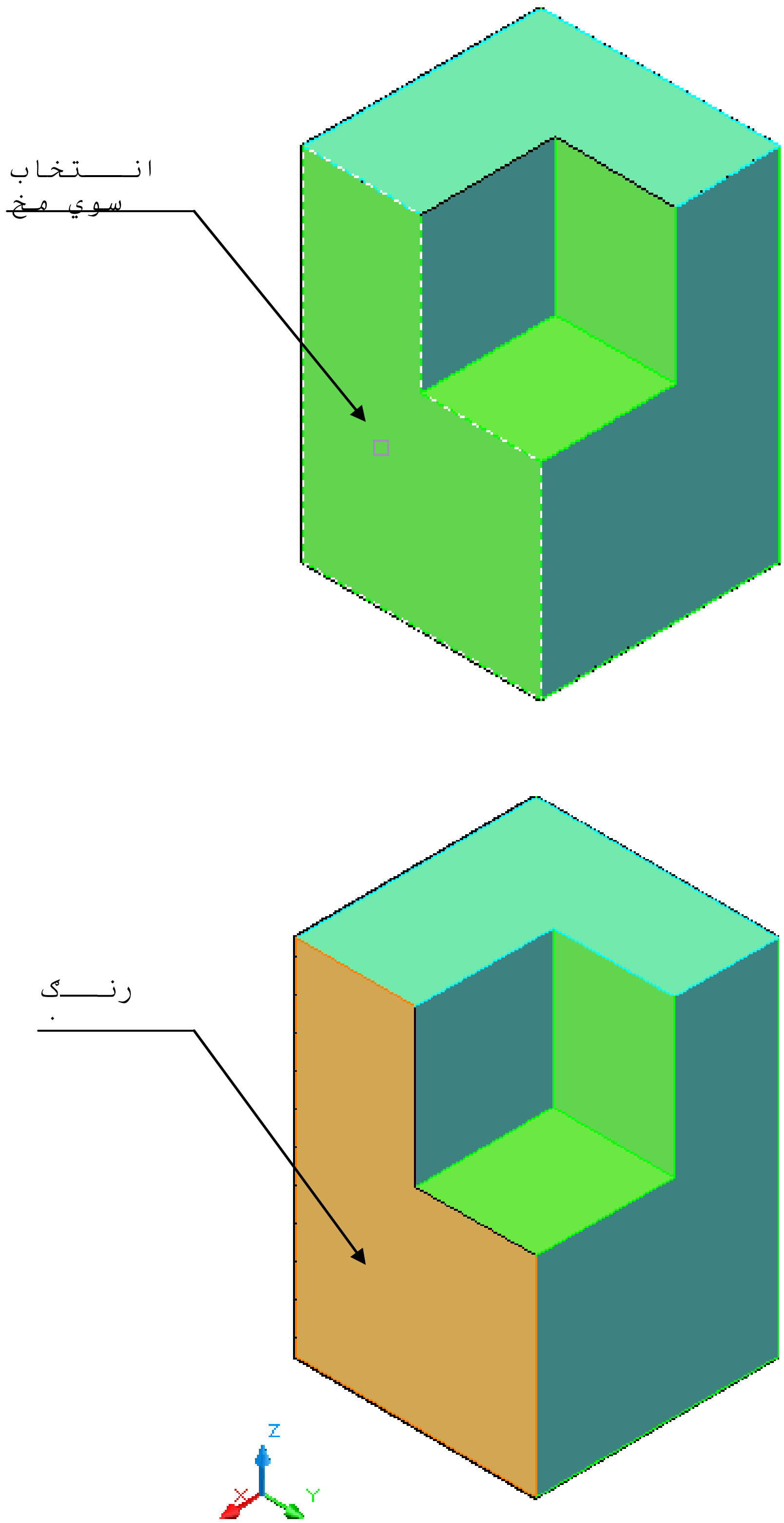
نـومـوړي انـتخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.
د د ي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرتـړاکـلو وروسـتـه ايـنـتر (Enter) وهـو.سـمـد ستي د رنـګـو نود انـتـخاب پــانـه خـلاصــيږي.




(۲-۳۲ شکل د رنـګـونـود انـتـخاب پـاڼه ( Select Color )

پـه پـورتـني پاڼـه کـي د رنـګ تـرانـتخابـولـووروسـتـه د (OK ) غـوټـه کـښيکاږو ، سـمـد سـتي انـتخاب سـوي سـطحه ، انـتخاب سـوي رنـګ ځـانـته اخـتياروي.
پــه د ي تــرتــيب ســره کــولاي ســو چــه د جسـم ټــولــو ســطحــو تــه جــلا ، جــلا رنــګــونه ورکـــړو.
د بـيلـګـه پـه تـوګـه لانـدي شـکلـونـه ګـورو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



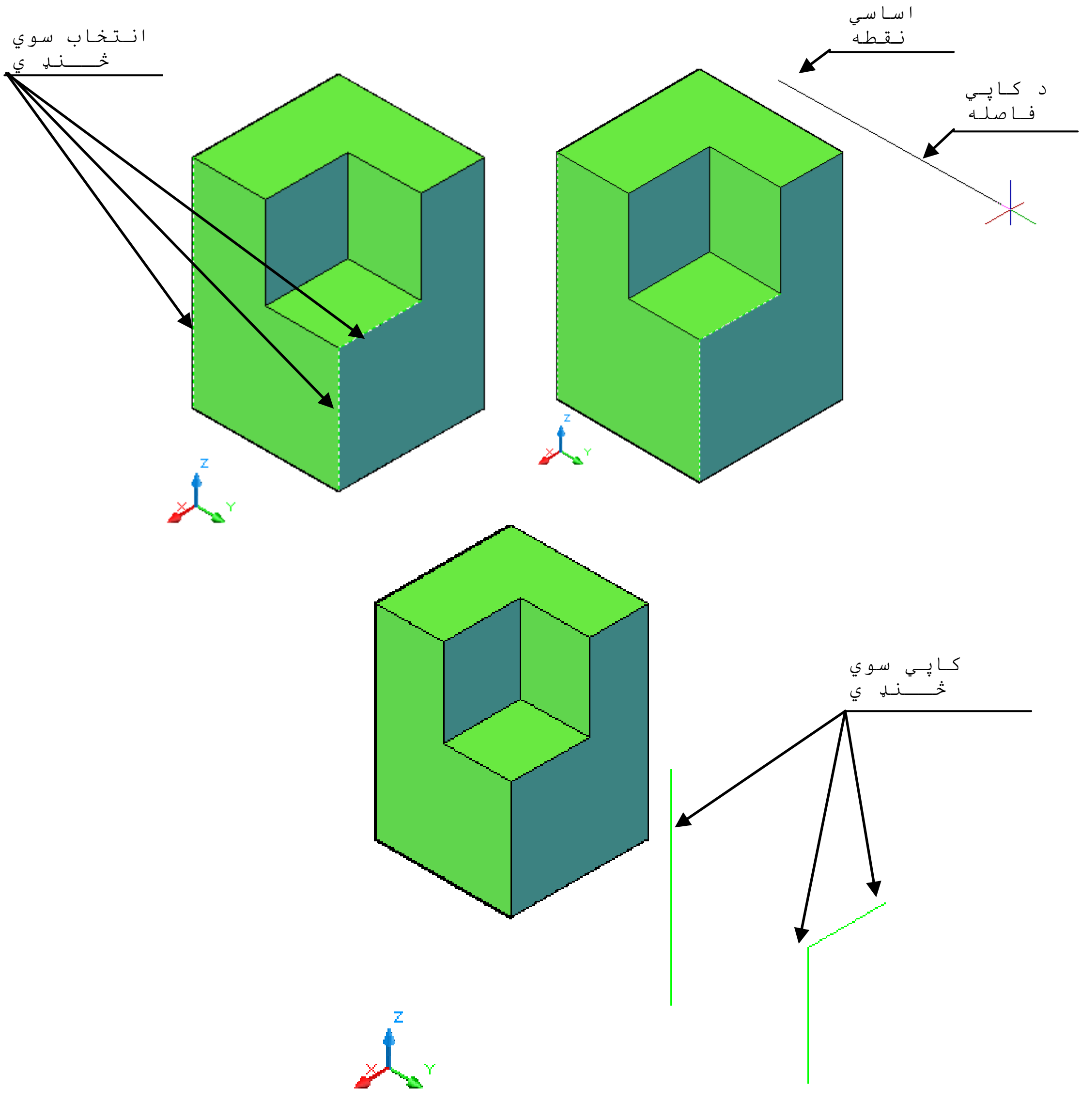

(۲- ۳۳) شکل

## د څنډو کاپي کول (Copy Edges):

د دې هدايت په وسيله سره کولای سو د يوه جسم څنډې (ژې) په يوه ټاکل سوي فاصله سره کاپي کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي هد ايت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه ليد ل کيږي لکه:
خرابول(Undo ) ،بي ځايه کول(Remove ) اوټول(All ) .
نوموړي انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بيان سوي د ي.
د د ي منځني انتخابوترټاکلو وروسته اينټر(Enter ) وهو.اوټوکيد د اساسي نقطه(Base point ) غوښتنه کوي ،وروسته د کاپي کولواند ازه ټاکو.
د بيلګه په توګه لاندي شکلونه ګورو.



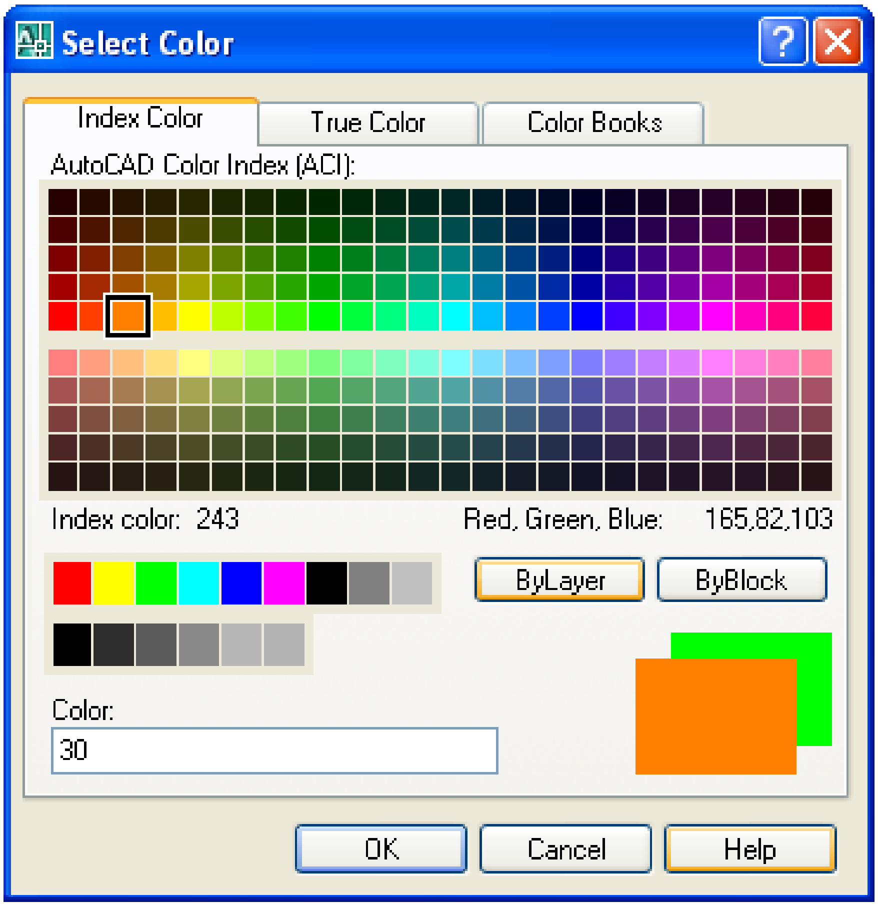

(۲-۳۴ ) شکل د جسم د ځنډو کاپي کول ( Copy Edges )

## د ځنډو رنګول (Color Edges):

د د ي هد ا يت په وسيله سره کولاي سو د يو ه جسم ځنډ و ته يوټاکل سوي رنګ ورکړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

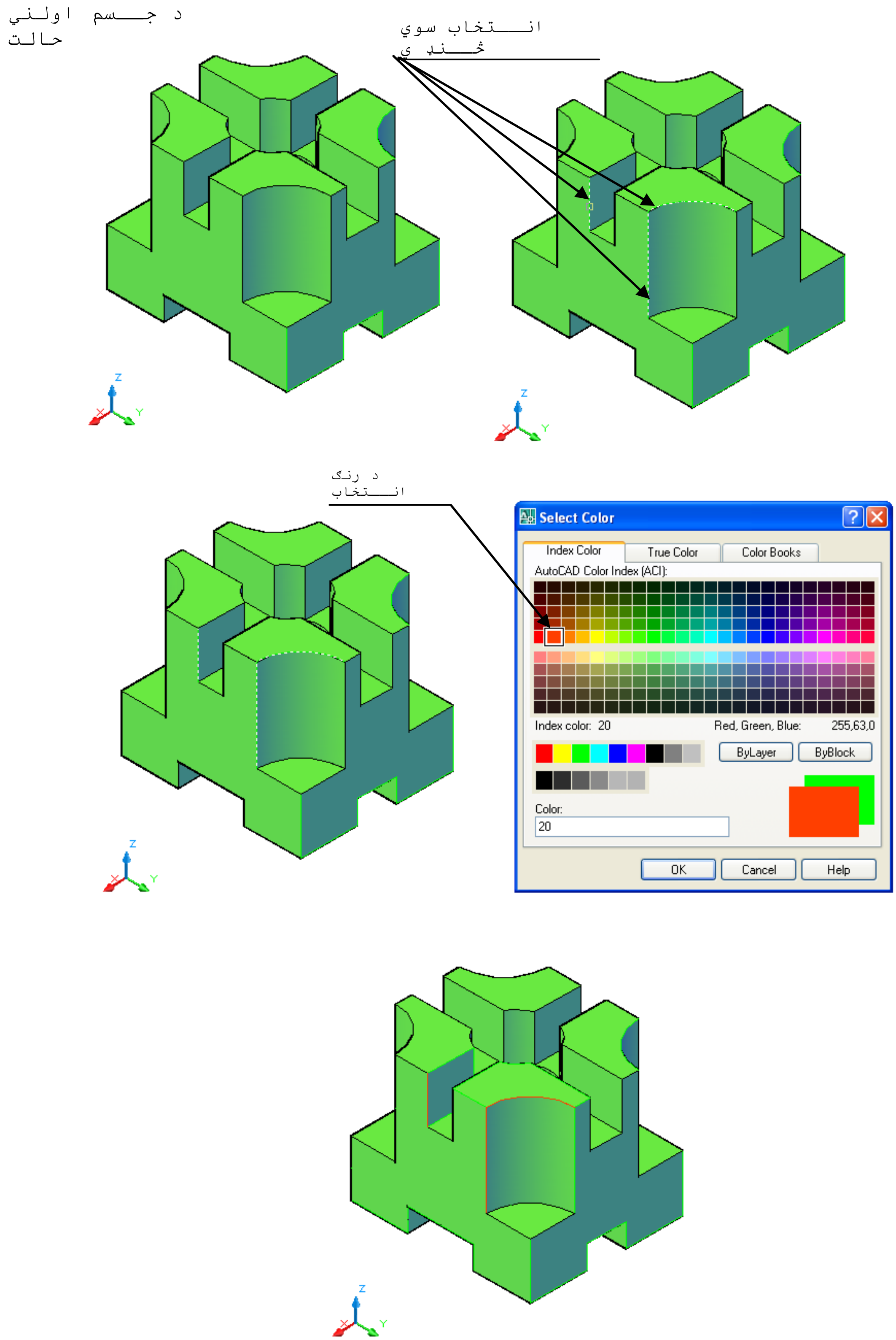
د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـته ثـومـنځـني انـتخابونـه لـيد ل کـيږي لـکـه:
خرابـول (Undo ) ،بـې ځـايـه کـول (Remove ) اوټـول (All ) .
نـومـوړي انـتـخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.
د د ي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرټـاکـلو وروسـته ايـنـټر (Enter ) وهـو.سـمد ستي د رنـګـو نود انـتخاب پـاڼـه خـلاصـيږي.




(۲-۳۵ ) شکل د رنـګـونـود انـتخاب پـاڼه ( Select Color )

پـه پـورتـني پاڼـه کـې د رنـګ تـرانـتخابـولـووروسـته د (OK ) غـوټـه کـښيکاږو ، سـمد سـتي انـتـخاب سـوي ځـنډ ي،انـتخاب سـوي رنـګ ځـانـتـه اخـتيارو ي.
پـه د ي تـرتـيب سـره کـولاي سـو چـه د جسم ټـولـو ځـنډ و تـه جـلا ،جـلا رنـګـونه ورکـړو.
د بـيلـګـه پـه تـوګـه لانـد ي شـکلـونـه ګـورو.

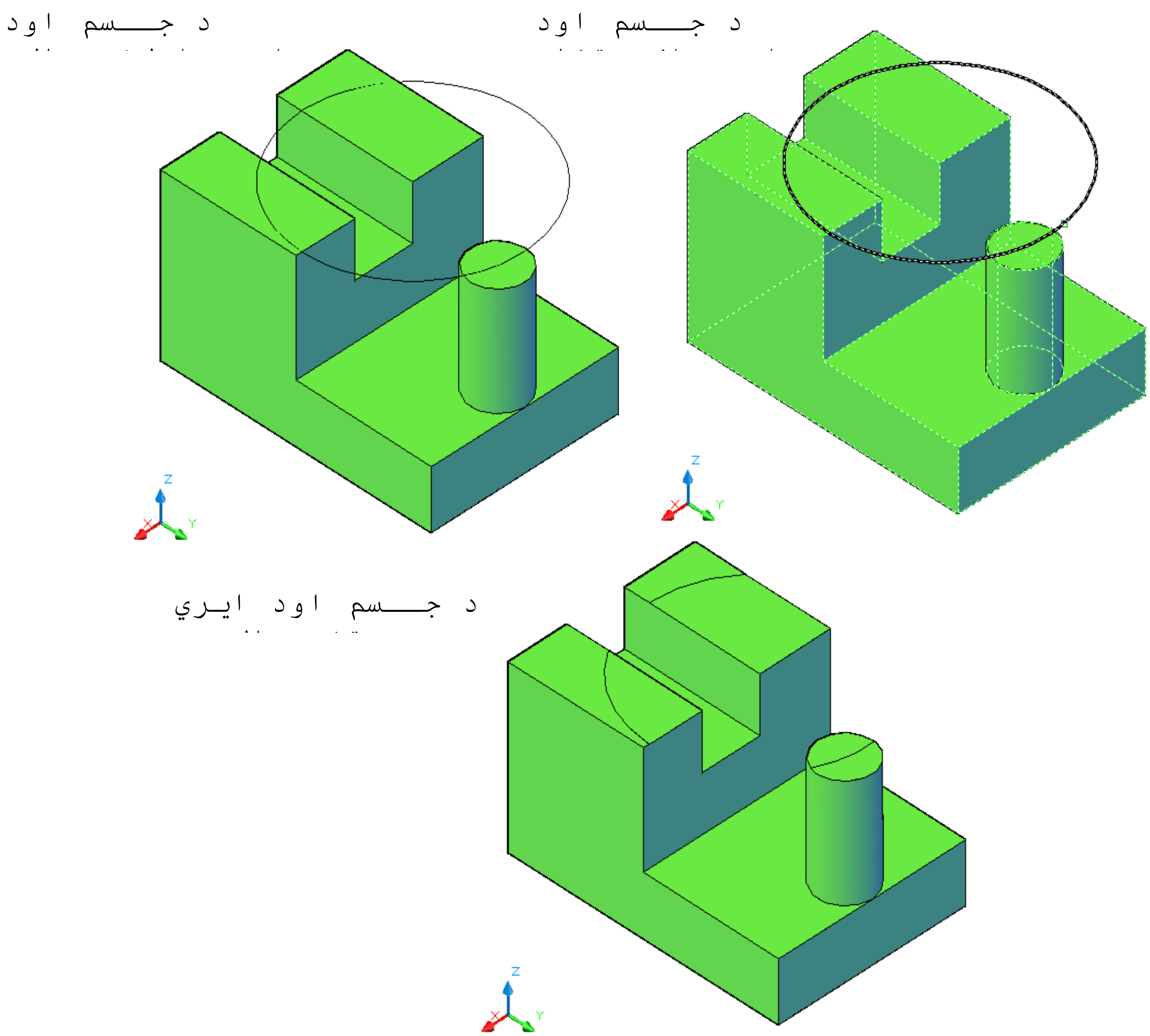
(c) ketabton.com: The Digital Library




(۳۲-۲) شکل د خنډو رنګول ( Color Edges )

## نښـاني کول (مهرکول) (Imprint):

د دي هـد ايت پـه وسـيله سـره کـولاي سـوچـه د يـوه جـسم پـريـوه يـا څـو سـطـحه بـانـدي يـوبـل شـي لـکـه: خـطـونـه (Lines) ،د ايـري (Circles) ، ايـلـيپسـونـه (Ellipses) ،د وه بـعـد ي او د ري بـعد ي يـوه ټـوټـه خـطـونـه (2D and 3D Polylines) تـړلـي خـــطـونـه (Splines) ،يـوه سـاحـه (Regoins) او د ري بـعد ي جـسمونـه (3D Solids) .نـښاني او مـهر کړو.
او هـمد انـښانـه د جـسم سـره يـوځـاي کـيږي او وروسـتـه بـيا پـه يـوازي ډ ول سـره پـر هـمد ي نـښه بـانـد ي هـيڅ هد ايت نـه تـرسـره کـيږ ي.
د بـيلـګه پـه تـوګـه لانـد ي شـکلونه ګـورو.




(۲-۳۷) شکل د شـي نښاني کول پـرجسم باند ي (Imprint)

(c) ketabton.com: The Digital Library

## پــوښ (Shell) :

د د ي هـد ايت پـه وسـيله سـره كـولاي سـوچـه د يـوه جـسم پـرشـا وخـوا ( اطـراف ) بانـد ي يـوګـوګ (Hollow ) يـا يـو د يـوال پـه تـاكـل سـوي پـنډ والـي سـره جـوړ كـړو اوهـمد ارنـګـه مـوږ كولاي سـود يـوه جـسم پر يـوه مـخ بـانـد ي يـود يوال پـه يـوه تـاكـل سـوي پــنډ والي سـره جـوړ كـړو.

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـتـه ،اوتـوكـيد د جـسم د انـتخابـولـوغـوښـتـنه كـوي د جـسم تـرانـتخابـولـو وروسـتـه د انـتخاب سـو مـخـونـود ايـسـته كـولـوغـوښـتـنه كـوي اوڅـومـنځـني انـتخابونـه هـم لـيد ل كـيږي لكـه: خرابـول (Undo ) ،زيـاتـول ( جمـع كـول ) (Add ) اوټـول (All ) .

نـومـوړي انـتخابـونـه مـخكي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.

د د ي مـنـځـني انـتـخـابـو تـرټـاكـلو وروسـتـه ايـنـټر (Enter ) وهـو.سـمد ستـي د مـوازي مخو د فـاصلـه د ټـاكـلو غـوښـتـنه كـوي ،د د ي فـاصـلـه تـرټـاكـلو وروسـتـه ايـنـټر (Enter ) وهـو.

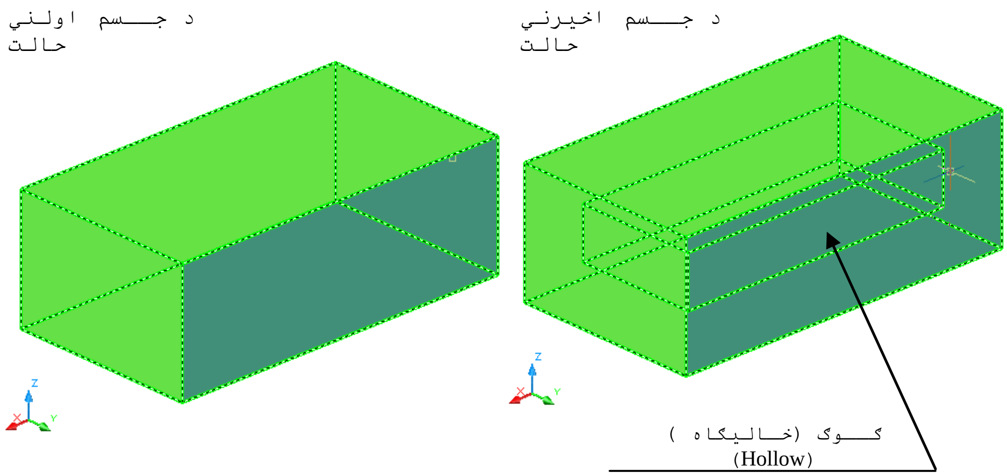
كـه چـيري د نوموړي فـاصـلـه انـد ازه مـثبت ( + ) وټـا كل سي ګـوګ (Hollow ) د جـسم پـه د ننه كـي جـوړيـږي اود د يـوالو پـنډ والـي بـه ئـي د ټـاكل سـوي انـد ازه سره بـرابـروي.

كـه چـيري د نوموړي فـاصـلـه انـد ازه مـنــفي ( - ) وټـا كل سـي ګـوګ (Hollow ) د جسم پـه د بـانـد ي كي جـوړيـږي اود د يـوالو پـنډ والـي بـه ئـي د ټـاكل سـوي انـد ازه سـره بـرابـروي.

يـو د ري بـعد ي جـسم يـوازي يـوپـوښ د رلـود لاي سـي.

د بـيلـګه پـه تـوګـه لانـد ي شـكلونه ګـور.

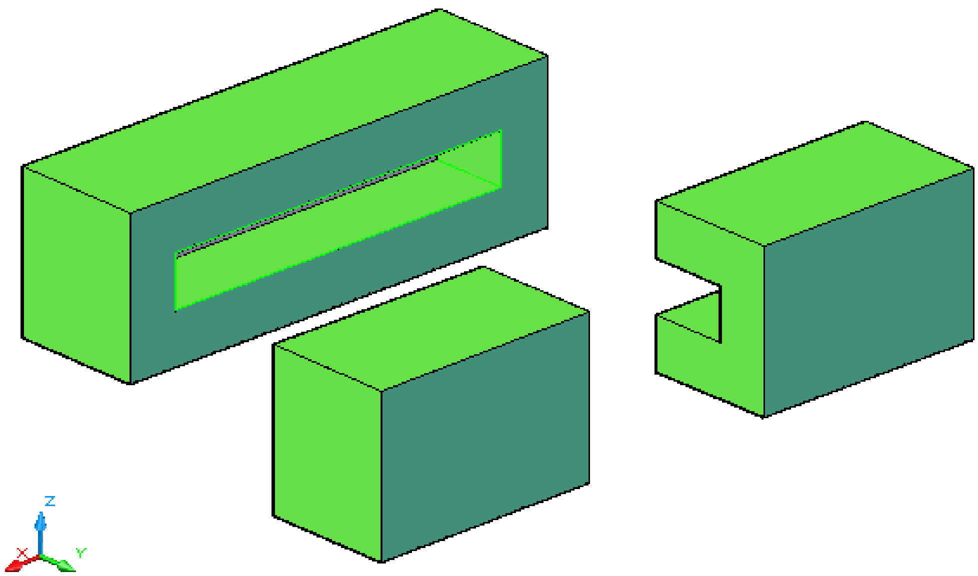
لـومړي مـثال:




(۲-۳۸ ) شكل د جـسم پـه د اخـل كي ګوګ جوړول د پوښ ( Shell ) د هد ايت پـه وسيله

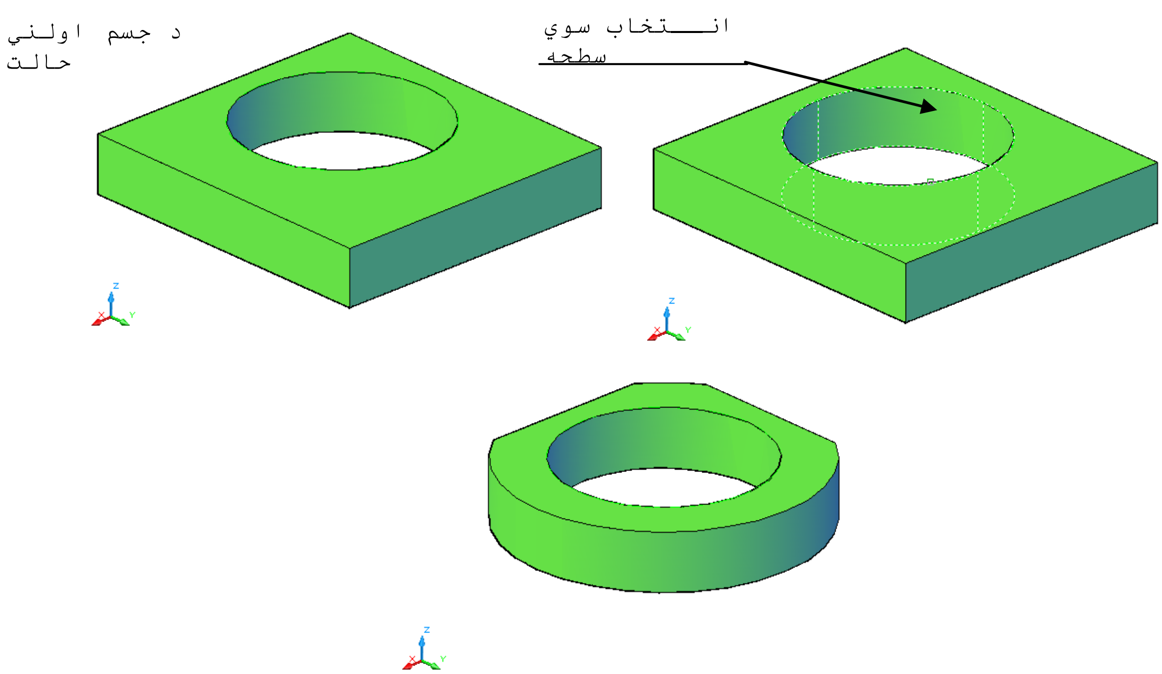
(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه په پورتني شکل کي د جسم په د ننه کي ګوګ(خالیګاه ) (Hollow) بنه نه معلومیږي نو د بنه لید و په خاطر ئي په اوږد والي عمودي پري کوخوچه د جسم په د ننه کي جوړ سوي ګوګ(خالیګاه ) (Hollow) ووینو (۲ – ۳۹ ) شکل.



(۲-۳۹ ) شکل د ګوګ د بنه لید وپه خاطر د جسم قطعي

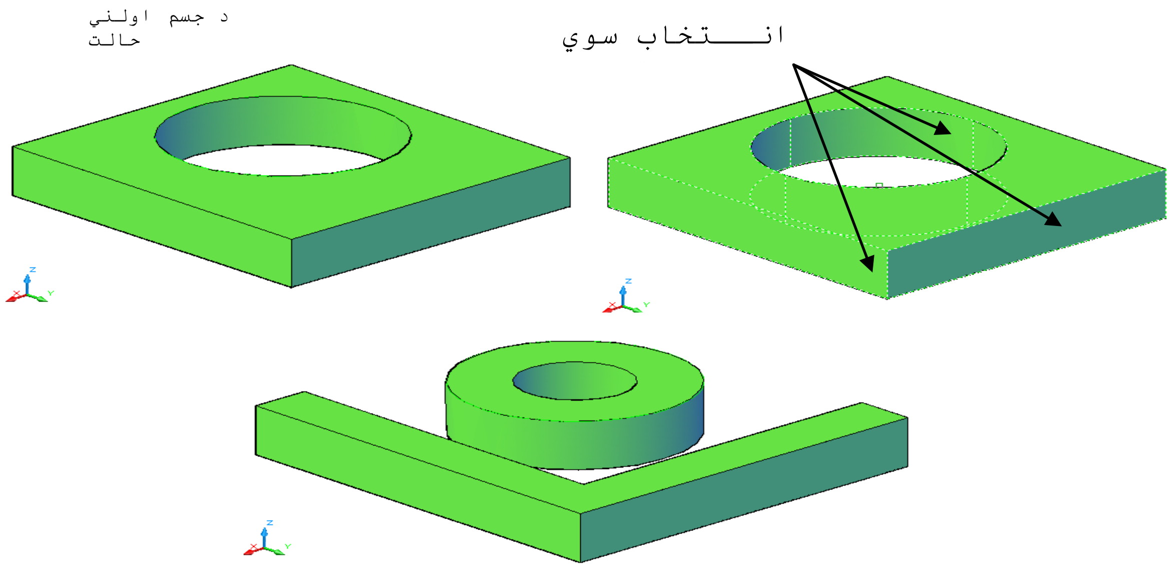
د وهم مثال: که چیري د جسم یوه سطحه انتخاب سي.




(۲-۴۰ ) شکل د جسم د یوي سطحه پوښ(Shell ) د مثبت(+) اندازي په ټاکلو سره

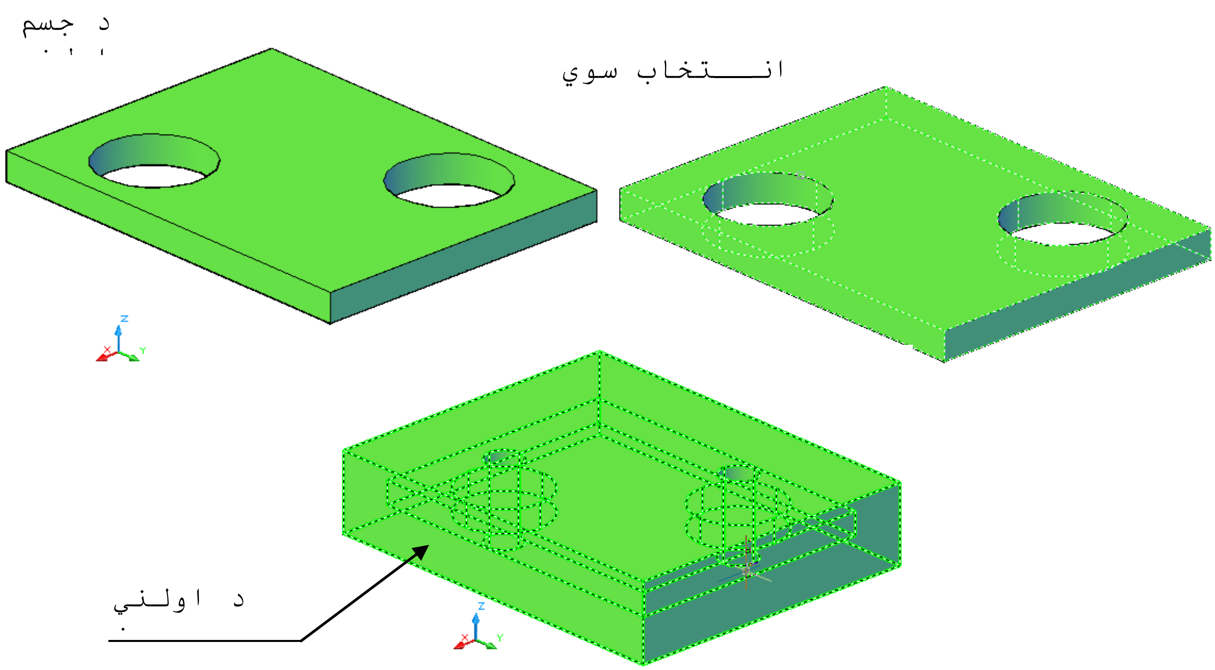
(c) ketabton.com: The Digital Library

د ريم مـثال:کـه چـيري د جـسم څـو سـطـحي انـتـخاب سـي.




(۲-۴۱ ) شکل د جسم د څو سطحوپـوښ(Shell ) د مـنفي (-) انـد ازي پـه تـاکـلـو سره

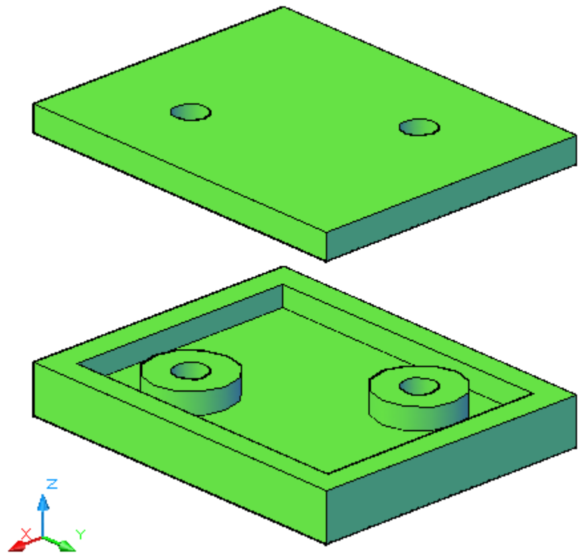
څـلورم مـثال:کـه چـيري د ټـول جـسم د پـوښ(Sell ) انـد ازه مـنفي ( - ) وټـاکـو پـه د ي حالـت کي پـوښ د جـسم د بانـد ي جـوړيـږي.




(۲-۴۲ ) شکل ټـول جسم پـوښ(Shell ) د مـنفي (-) انـد ازي پـه ټـاکـلـو سره

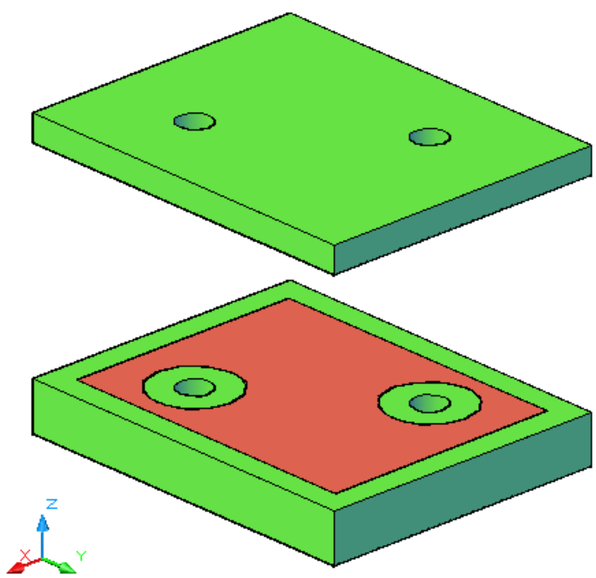
(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه په (۲ – ۴۲ ) شکل د جسم د باندي له خوا پوښ ښه نه ليدل کيږي نونوموړي پوښ افقي قطع کو او پورتني برخه ئي په يوه تاکلي اندازه سره پورته کوو ترڅو د نوموړي پوښ د ننه برخه په ښه ډول سره ووينو .




(۲-۴۳ ) شکل ټول جسم د پوښ(Shell ) افقي قطع

که چيري اولني جسم په نوموړي ګوګ (خا ليګاه ) ( Hollow )کي ځاي ،پرځاي سي په پوره توګه سره په ګوګ (خا ليګاه ) ( Hollow ) کي ځايږي.په لاندي شکل کي اولني جسم سور رنګ لري.



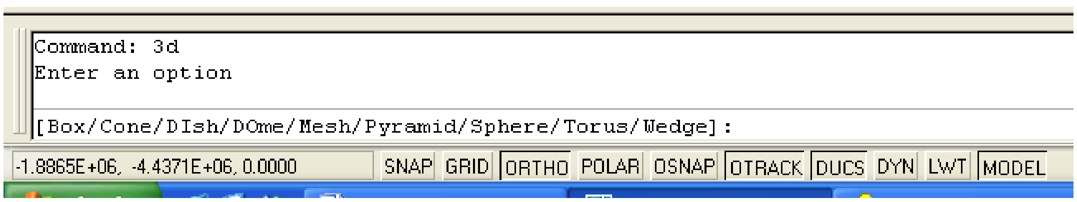

(۲-۴۴ ) شکل ټول جسم ځاي پرځاي کول د پوښ(Shell ) په د ننه کي

(c) ketabton.com: The Digital Library

# دريم فصل

## د سطحو په وسيله د مينځ خالي ساده اجسامو جوړول

که چيري وغواړو د اسي اجسام جوړ کړو چه د هغوي د ننه (مينځ ) خالي او تش وي او يوازي د سطحو په وسيله تړلي (محدود ) سوي وي.نو د امر په کړکي کي د (3D ) توري ليکو او اينتر (Enter ) وهو.




(۳-۱) شکل د فرمان په کړکي کي د مينځ خالي جسمو نمونه

په پورتني شکل کي د ډول ډول اجسامو نومونه ليدل کيږي چه هريو به په لنډ ډول سره بيان کړو.

### صندوق (Box ):

د فرمان په کړکي کي د (3D ) تورو تر ليکلو او اينتر (Enter ) تر وهلو وروسته د صندوق د جوړولو لپاره بايد د (b ) توري د امر په کړکي کي وليکو او اينتر (Enter ) ووهو. او تهوكيد خبر راكوي:

Command: 3d (Enter)
Enter an option

( د امر په کړکي کي د (b ) توري ليکو ).

[Box/Cone/Dish/Dome/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: b

( د صندوق يو کنج ټاکو ).

Specify corner point of box:

( د صندوق اوږد والي (د X پرجهت ) ټاکو ).

Specify length of box:

( د صندوق پسور(بر ) (د Y پرجهت ) ټاکو ).

که چيري وغواړو چه په پورتني تعين سوي اوږد والي سره مکعب جوړ کړو د (C ) توري ليکو اينتر (Enter ) وهو نو موږ ي مکعب جوړيږي.

Specify width of box or [Cube]:

(c) ketabton.com: The Digital Library

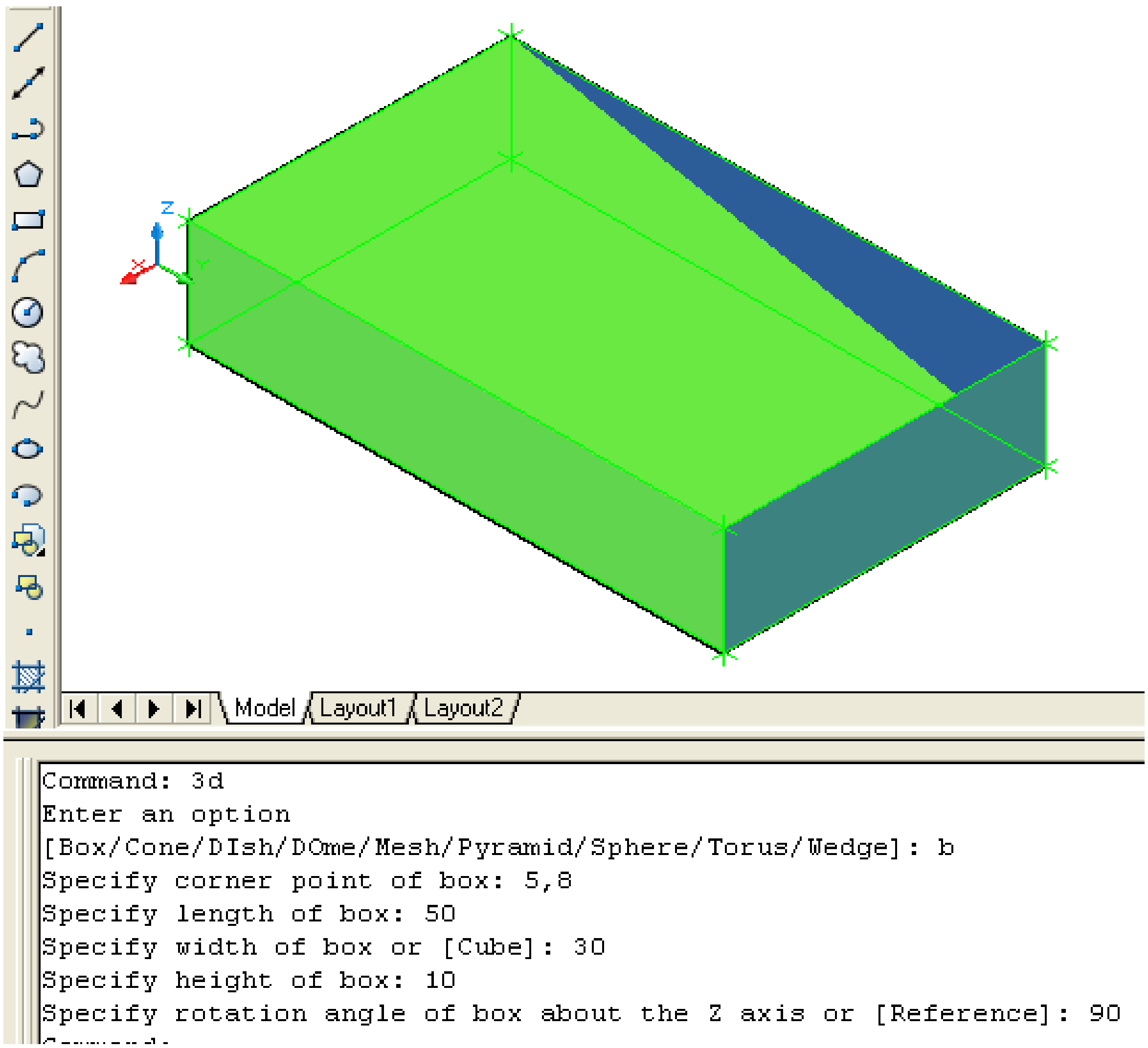
(د صندوق جګوالي (د Z پرجهت ) ټاکو ).

Specify height of box:

(د Z پرمحور د څرخيد و زاويه ټاکو اويا يو مرجع ټاکو ).

Specify rotation angle of box about the Z axis or [Reference]:

د بيلګه په توګه لاند ي کړنه ترسره کو.




(۳-۲) شکل د مينځ خالي صندوق جوړيدل

(c) ketabton.com: The Digital Library

## مـخـروط ( Cone ) :

د فـرمان پـه کـړکي کي د ( 3D ) تـورو تـر لـيکلو او ايـنټر(Enter ) تـروهـلو وروسـته د مـخـروط د جـوړولـولـپاره بـايد د (C ) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر(Enter ) ووهو.

اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

( د امـرپـه کـړکـي کي د (C ) تـوري لـيکـو ).

[Box/Cone/Dish/Dome/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: c

(د مـخروط د لانـد ني سـطحي مـرکـز ټـاکـو ).

Specify center point for base of cone:

( د مـخروط د لانـد نـي سـطحي شـعـاع ټـاکـو او کـه د (D ) تـوري د امـرپه کـړکي کي ولـيکـو او ايـنټروو هـو نـو پـه د ي حـالت کـي د قـطر انـد ازه بـايـد وټـاکـو ).

Specify radius for base of cone or [Diameter]:

( د مـخروط د جـوړولـولـپاره د پـورتـني سـطحي شـعـاع صـفر (0 ) ټـاکـو اويـا ايـنټر وهـو. کـه چـيري وغـواړو چـه نـاقـص مـخروط جـوړ کـړو د پـورتـه سـطـحي شـعـاع اويـا قـطـر ټـاکـو او کـه چـيري د لانـدنـي اوپـورتـني سـطـحي شـعـاع مـساوي وټـاکو نـو پـه د ي حـالت کـي اسـتوانـه جـوړيـږي ).

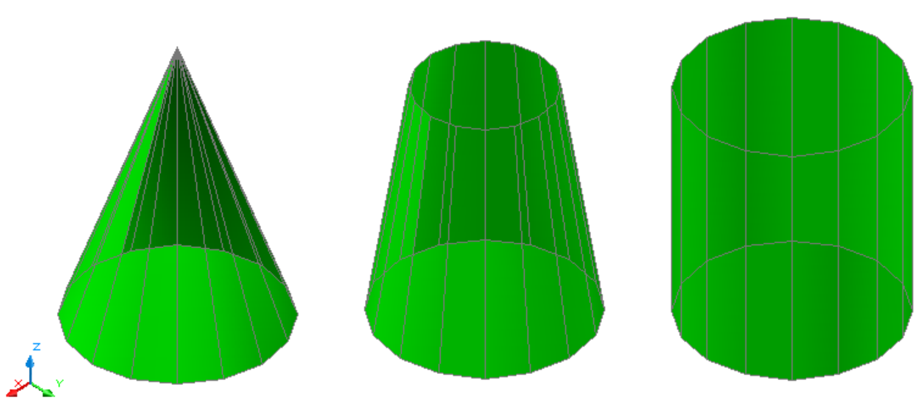
Specify radius for top of cone or [Diameter] <0>:

( د مـخروط جـګـوالـي ټـاکـو ).

Specify height of cone:

( د مـخروطي سـطـحي د ټـوټـو انـد ازه ( تـعد اد ) ټـاکـو ).

Enter number of segments for surface of cone <16>:




(۳- ۳) شکل مـينـځ خـالـي مـخـروطي سـطحي

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د نیمي کره ژوره خوا ( غـاب ) ( Dish ):

د فرمان په کړکۍ کې د ( 3D ) توررو ترلیکلو او اینټر( Enter ) ترو هلو وروسته د نیمي کره ژوره خواد جوړولو لپاره باید د ( DI ) توري د امرپه کړکۍ کې ولیکو او اینټر( Enter ) ووهو.

اوټوکید خبر راکوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امرپه کړکۍ کې د (DI ) توري لیکو ).

[Box/Cone/DIsh/DOme/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: di

( مرکز ټاکو ).

Specify center point of dish:

( شعاع اویا قطر ټاکو ).

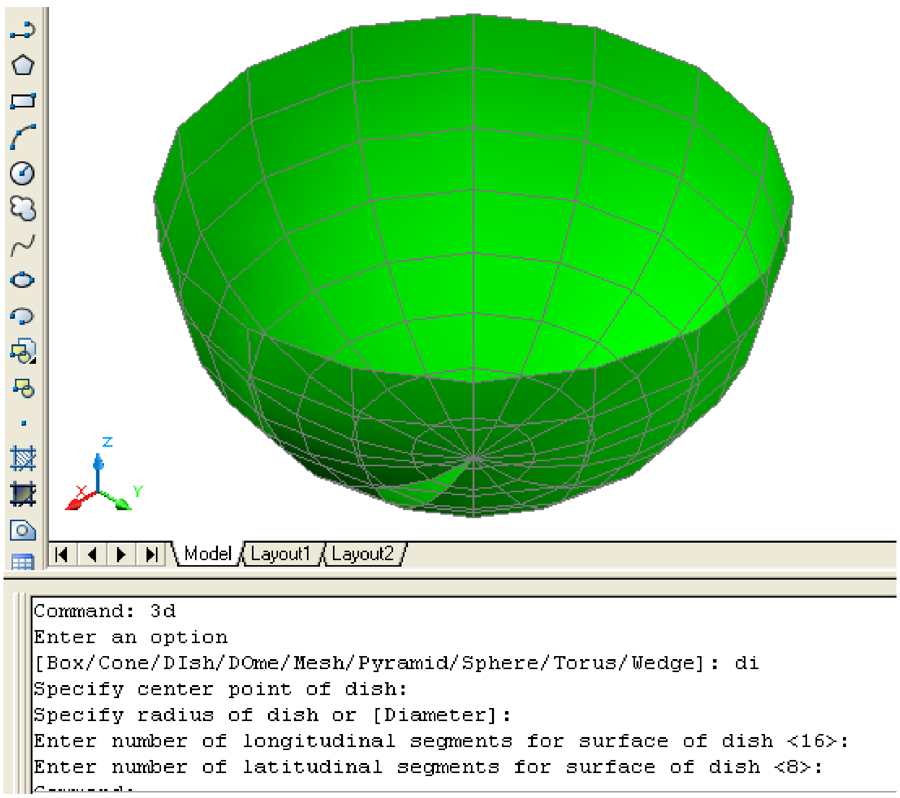
Specify radius of dish or [Diameter]:

( د طول البلد ټوټو اندازه ټاکو ).

Enter number of longitudinal segments for surface of dish <16>:

( د عرض البلد ټوټواندازه ټاکو ).

Enter number of latitudinal segments for surface of dish <8>:




(۳- ۴ ) شکل د کره ژوره سطحه ( Dish )

(c) ketabton.com: The Digital Library

# د نیمي کره پورته خوا ( ګنبته ) ( Dome ):

د فرمان په کړکي کي د ( 3D ) تورو ترلیکلو او اینټر( Enter ) تروهلو وروسته د نیمي کره پورته خوا د جوړولوپاره باید د (DO ) توري د امرپه کړکي کي ولیکو ا و اینټر(Enter ) ووهو.

اوټوکید خبرراکوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امرپه کړکي کي د (DI ) توري لیکو ).

[Box/Cone/DIsh/DOme/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: do

( مرکزټاکو ).

Specify center point of dish:

( شعاع اويا قطرټاکو ).

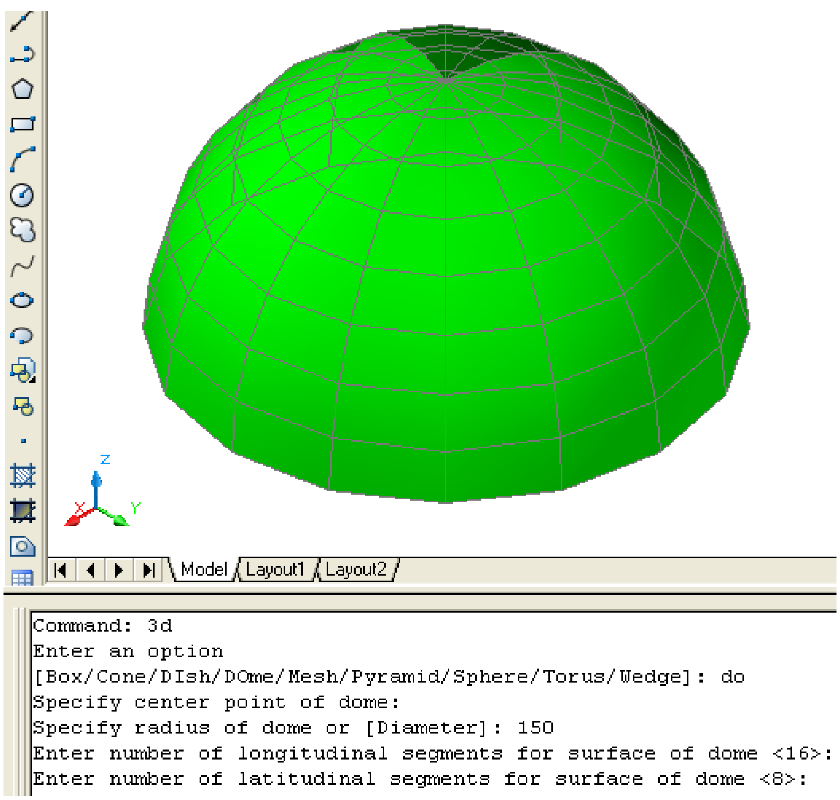
Specify radius of dish or [Diameter]:

( د طول البلد ټوټو اندازه ټاکو ).

Enter number of longitudinal segments for surface of dish <16>:

( د عرض البلد ټوټواندازه ټاکو ).

Enter number of latitudinal segments for surface of dish <8>:




( ۳- ۵ ) شکل د کره پورته سطحه ( Dome )

(c) ketabton.com: The Digital Library

## جــالـــي ( Mesh ):

د فـرمان پـه کـړکي کي د ( 3D ) تـورو تـر لـيکلو او ايـنټر( Enter ) تـروهلو وروسـته د جـالـي د جـوړولـولـپاره بـايد د (M ) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر( Enter ) ووهو.

اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d

Enter an option

( د امـرپـه کـړکـي کي د (m ) تـوري ټـاکـو ).

[Box/Cone/Dish/Dome/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: m

( د جـالـي لـومړي کـنج ټـاکـو )

Specify first corner point of mesh:

( د جـالي د وهـم کـنج ټـاکـو )

Specify second corner point of mesh:

( د جـالـي د ريم کـنج ټـاکـو )

Specify third corner point of mesh:

( د جـالـي څـلورم کـنج ټـاکـو )

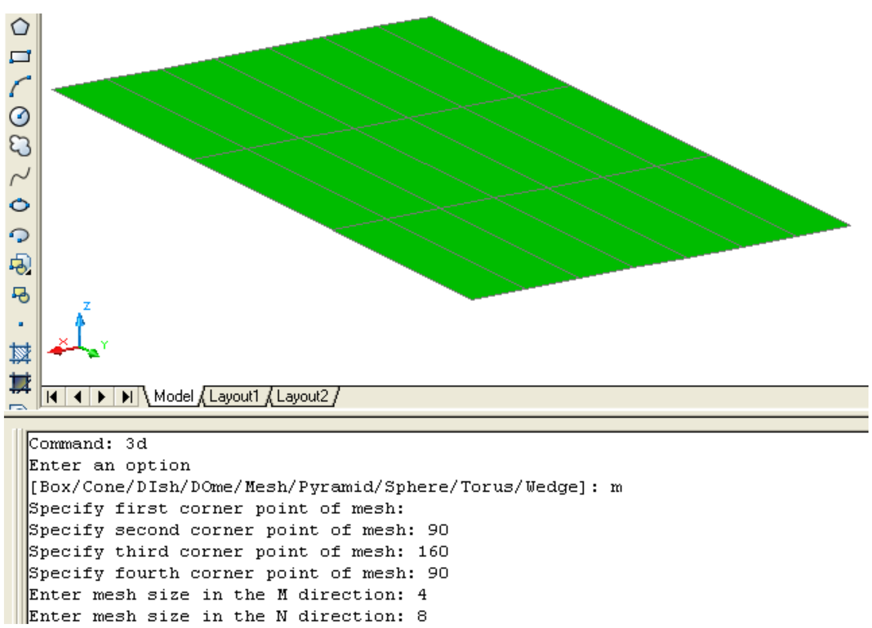
Specify fourth corner point of mesh:

( د (X ) د محـور پـر جهت د جـالي ډ ول ټـاکـو )

Enter mesh size in the M direction: 8

( د (Y ) د محـور پـر جهت د جـالي ډ ول ټـاکـو )

Enter mesh size in the N direction: 5




(۳- ۲) شکل جـالـي ( Mesh )

(c) ketabton.com: The Digital Library

## هــرم ( Pyramid ) :

د فـرمان پـه کـړکي کي د ( 3D ) تـورو تـر لـيکلو او ايـنټر( Enter ) تـروهـلو وروسـته د هرم د جـوړولـولـپاره بـايد د (P ) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر( Enter ) ووهو.
اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

( د امـرپـه کـړکـي کي د ( P ) تـوري لـيکـو ).

[Box/Cone/DIsh/DOme/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: p

( د هـرم د لانـد نـي سـطـحي لـومړي کـنج ټـاکـو )

Specify first corner point for base of pyramid:

( د هـرم د لانـد نـي سـطحي د وهـم کـنج ټـاکـو )

Specify second corner point for base of pyramid:

( د هـرم د لانـد نـي سـطـحي د ريـم کـنج ټـاکـو )

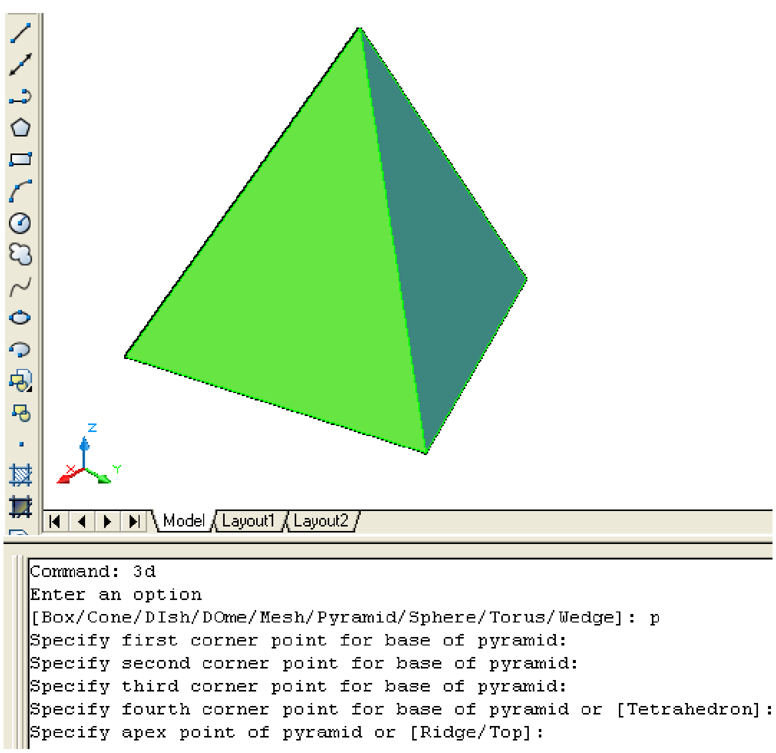
Specify third corner point for base of pyramid:

( د هرم د لاند ني سـطحي څـلورم کـنج ټـاکـو اويـاد (T ) توري لـيکـو چه لاند ني سطحه د ري ضلعي سـي )

Specify fourth corner point for base of pyramid or [Tetrahedron]:

( د هـرم څـوکه ( راس ) ټـاکـو )

Specify apex point of pyramid or [Ridge/Top]:




(۳- ۷) شکل هـرم ( Pyramid )

(c) ketabton.com: The Digital Library

## کُــره ( Sphere ):

د فـرمان پـه کـړکي کي د ( 3D ) تـورو تـر لـيکلـو او ايـنتر( Enter ) تـروهـلـو وروسـتـه د کُـره د جوړولـولـپاره بـايد د ( S ) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنتر( Enter ) ووهو. اوټـوکـيد خـبرراکـوي:

Command: 3d
Enter an option

( د امـرپـه کـړکي کي د ( S ) تـوري لـيکـو )

[Box/Cone/Dish/Dome/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: s

( د کُـره مـرکـز ټـاکـو )

Specify center point of sphere:

( د کُـره شـعاع اويـاقـطر ټـاکـو )

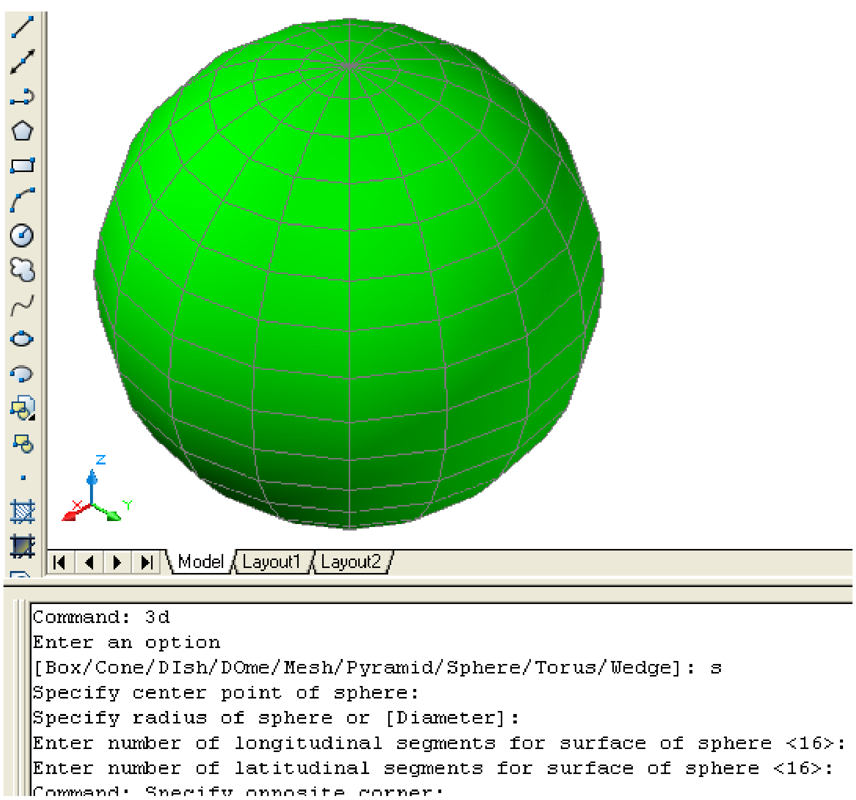
Specify radius of sphere or [Diameter]:

( د طـول الـبلد ټـوټـو انـد ازه ټـاکـو )

Enter number of longitudinal segments for surface of sphere <16>:

( د عـرض الـبلد ټـوټـو انـد ازه ټـاکـو )

Enter number of latitudinal segments for surface of sphere <16>:




( ۳- ۸ ) شکل کُـره ( Sphere )

(c) ketabton.com: The Digital Library

## تــور ( Torus ):

د فـرمان پـه کـړکي کي د ( 3D ) تـورو تـر لـيکلـو او ايـنتر(Enter ) تـروهـلـو وروســته د تــور د جوړولـولـپاره بـايد د (T) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنتر(Enter ) ووهو. اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

[Box/Cone/DIsh/DOme/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: t

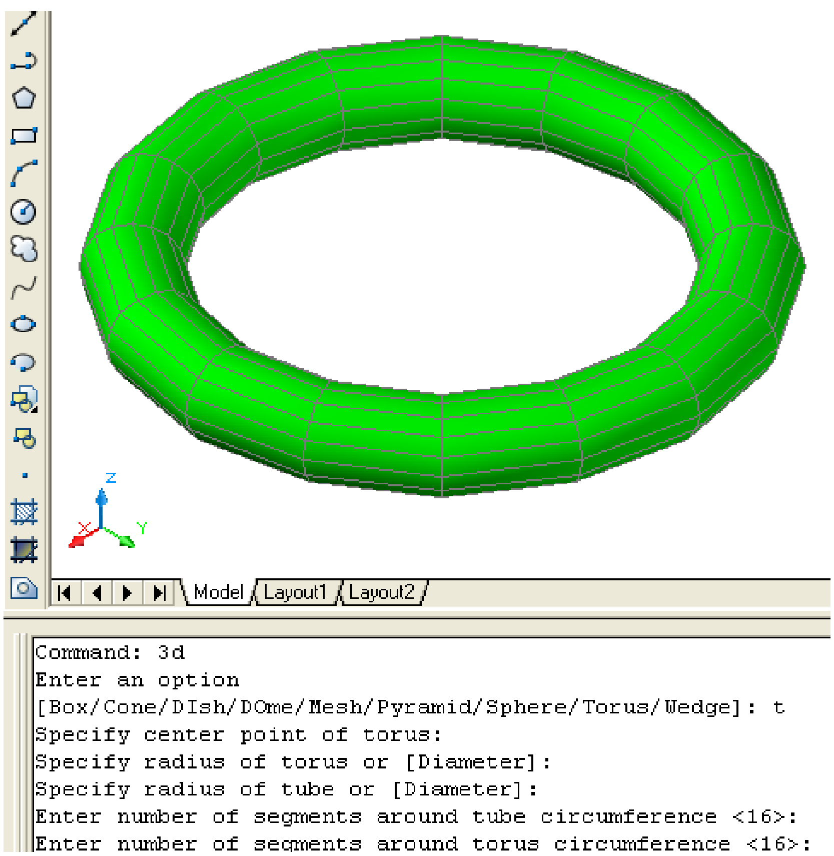
Specify center point of torus:

Specify radius of torus or [Diameter]:

Specify radius of tube or [Diameter]:

Enter number of segments around tube circumference <16>:

Enter number of segments around torus circumference <16>:




(۳-۹) شکل تــور( Torus)

(c) ketabton.com: The Digital Library

## پـانــه( Wedge ):

د فـرمان پـه کـړکي کي د ( 3D ) تـورو تـرلـيکلـو او ايـنټر(Enter ) تـروهـلـو وروسـتـه د پـانـه د جوړولـولـپاره بـايد د (W ) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر(Enter ) ووهو. اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

( د امـرپـه کـړکـي کي د (W ) تـوري لـيکـو )

[Box/Cone/Dish/Dome/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: w

( د پـا نـه د کـنج يـوه نـقطه ټـاکـو )

Specify corner point of wedge:

( د پـا نـه اوږد والـي(د X د مـحور پـرجـهت ) ټـاکـو )

Specify length of wedge:

( د پـانـه بـر(د Y د مـحـور پـر جـهـت ) ټـاکـو )

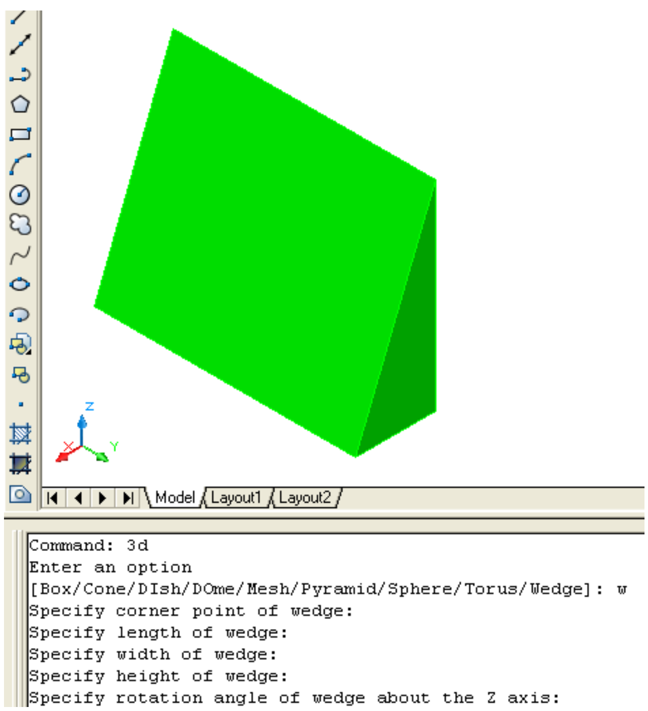
Specify width of wedge:

( د پـانـه جګـوالي(د Z د محور پـرجهت ) ټـاکـو )

Specify height of wedge:

( د پـا نـه د د وران زاويـه د ( Z ) پـرمـحور ټـاکـو )

Specify rotation angle of wedge about the Z axis:




(۳- ۱۰) شکل پـانـه( Wedge )

(c) ketabton.com: The Digital Library

## د ورانـي سـطـحي (Revsurfs ) :

کـه چـيري يـو تـشـکـيلونـکي خط اويـا د يـوه بـغل نـقـشه ( Profile )د يـوه مـحـور پـر شـا وخوا وڅـرخـول سي پـه نـتـجـه کـي يـوه د ورانـي سـطحه پـه لاس رائـي.
نـو مـوړي تـشـکـيلونکي خـط اويـاد بـغل نـقــشه (Profil ) کـيد اي سي چـه خـط (Lines ) ، د ايره (Circals ) ،کـمانـي (Arcs ) ،ايـلـيپـس (Ellipses ) ، ايـلـيـپسي کـمانـي ( Elliptical arcs ) ،يــوه ټــوټــه خــطــونــه (Polylines ) ، کـاږه (مـنـحني ) خـطــونــه (Splines ) ،تــړلي (بـسـتـه )يـوه ټـوټـه خـطونـه (Closed polylines ) ، تــړلي (بـسـتـه ) کـاږه (منحني ) خـطـونـه (Closed Splines ).

د د ورانــي سـطحـي (Revsurf ) د هـد ا يت پـه وسـيـلـه سـره کـولاي سـوچـه يـوه د ورانــي سـطـحـه جــوړه کـړو .د نـومـوړي هـد ايت نـښه پـه (۳-۱۱) شـکـل کـي ښــود ل سـوي د ه اوهـمد ارنـګـه کـه چـيري د امـر پـه کـړکي کـي د (Revsurf ) تـوري ولـيکو اوايـنـټر(Enter) ووهـونـوموړي هـد ايت غـوره کـولاي سـو.

(۳- ۱۱) شکل د د ورانـي سـطحي هـد ايت( Revsurf )

د نـومــوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـتـه بـايـد تـشـکـيلونـکي خـط اويـا د يـوه بـغل نـقـشه ( Profile )پـه نـښـه سـي وروسـتـه لـه هـغه د څـرخـيد لـومـحـور پـه نـښه سـي وروسـتـه اوټـوکـيږ د څـرخـيد لـو (د وران ) د شـروع د زاويـه غـوښـتنه کـوي.

Specify start angle <0>:

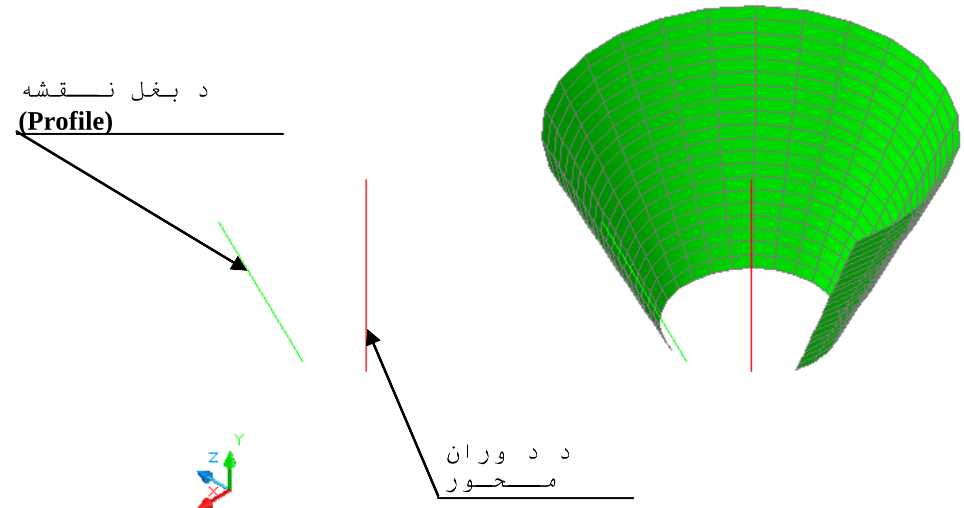
تـرپـورتـنـي ټـاکـنـي وروسـتـه اوټـوکـيږ د څـرخـيد لـو (د وران ) د زاويــه غـوښـتـنه کـوي.

Specify included angle (+=ccw, -=cw) <360>:

پــه پـورتـنـي غـوښـتـنه کـي د څـرخـيد لـو (د وران ) د زاويــه انـد ازه کــه مـنـفي (-) وټـاکل سـي د سـاعـت د عـقربـي هـم جـهـته څـرخـيد ل تـرسـره کـيږي اوکــه چـيري د څـرخـيد لــو (د وران ) د زاويــه انـد ازه کــه مـثبت (+) وټـاکـل سـي د سـاعـت د عـقربـي مـخا لـف ا لجـهـتـه څـرخـيد ل تـرسـره کـيږي.
د بـيلګـه پـه تـوګـه لانـد ني شـکلـونـه ګـورو:

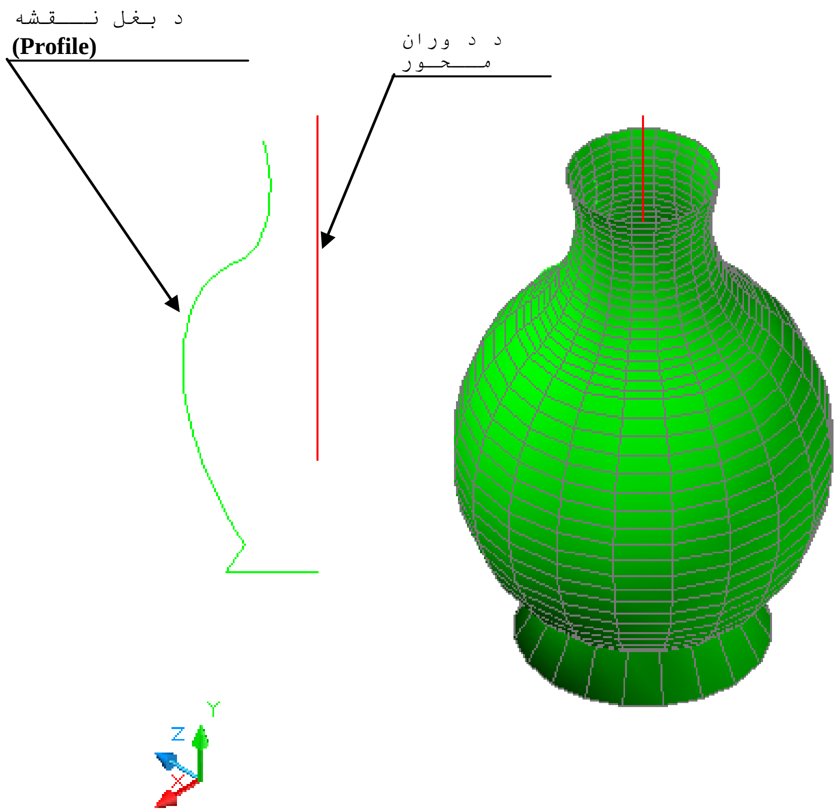
(c) ketabton.com: The Digital Library

لـومـړي مـثـال: پـه لانـدنـي شـكـل كـي يـو مـسـتـقـيم خـط د يـوه محـور پر شـاوخوا څرخيد لـي د ي چـه د د وران د شـروع زاويـه ئي (۷۵ ) د رجـي او د د وران زاويـه ئي (۲۷۰ ) د رجي د ه.




( ۳- ۱۲ ) شكل د يـوه مـستقيم حـط د وران

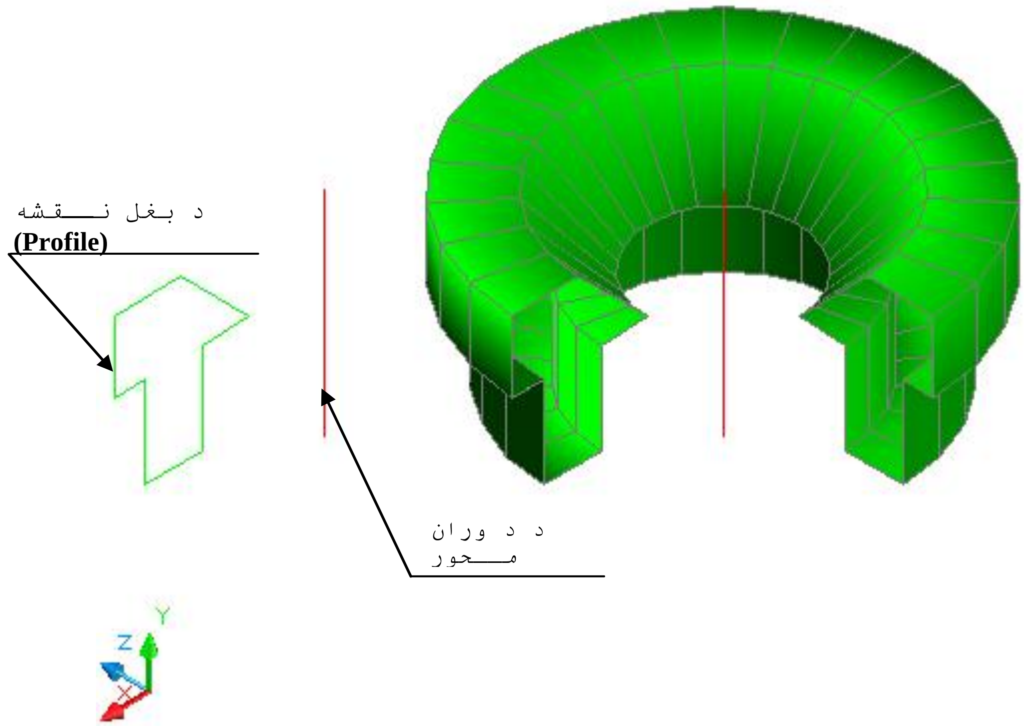
د وهـم مـثـال: پـه لانـــد نــي شـكـل كــي يـويـوه ټـوټه خـط (Polyline ) د يـوه مـحـور پـر شاوخوا څـرخيد لـي د ي چـه د د وران د شـروع زاويـه ئي (0 ) د رجـي او د د وران زاويـه ئـي (360 ) د رجي د ه.




(۳- ۱۳) شكل د يـوه يـوه ټـوټـه خـط(Polyline ) د وران

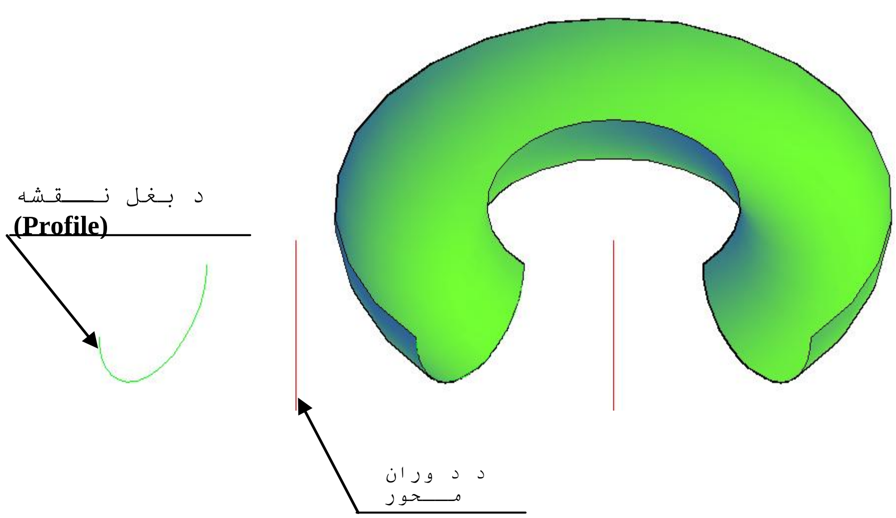
(c) ketabton.com: The Digital Library

د ریم مـثال: پـه لانـد نـي شـکل کـي یـو تـړلـي یـوه تـوته خـط (Closed Polyline ) د یـوه مـحـور پـر شاوخوا څـرخید لـي د ي چـه د د وران د شـروع زاویـه ئي (0 ) د رجـي او د د وران زاویـه ئـي (270 ) د رجي د ه.




(۳- ۱۴) شکل د یـوه تـړلي یـوه تـوتـه خـط ( Close Polyline) د دوران

څلورم مـثال: پـه لانـد نـي شـکل کـي یـوه کـمانـه (Arc ) د یـوه مـحـور پـر شاوخوا څـرخید لـي د ه چـه د د وران د شـروع زاویـه ئي (0 ) د رجـي او د د وران زاویـه ئـي (270 ) د رجي د ه.




(۳- ۱۵) شکل د یـوه کـمانـه( Arc ) د دوران

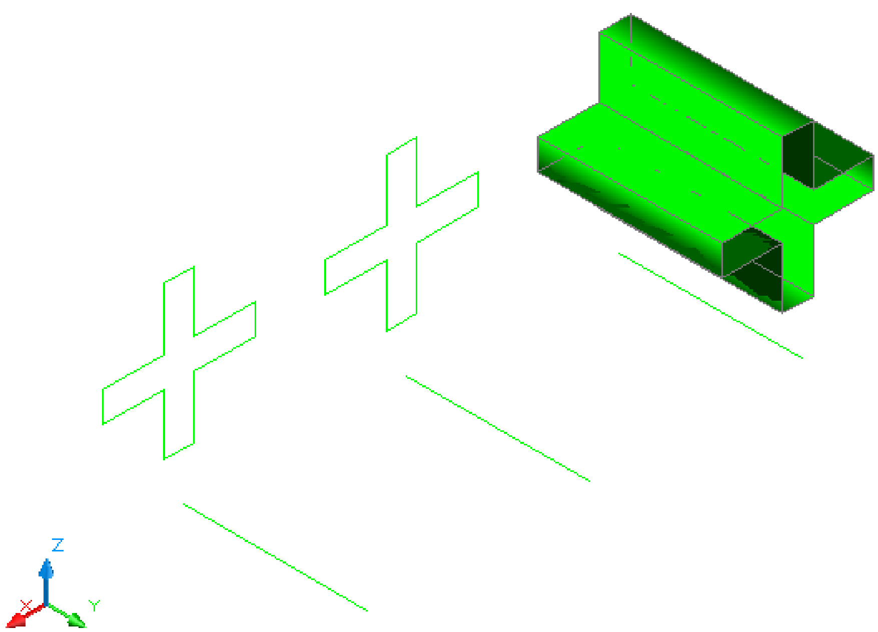
(c) ketabton.com: The Digital Library

## د برابري سوي جالي جوړول( Create a Tabulated Mesh ) :

برابره سوي جالي د (TABSURF ) د هد ا یت په وسیله سره جوړولاي سو. د دي هد ایت په وسیله کولاي سوچه د اسي یوه سطحه جوړه کړوچه د هغي لاره (Path ) د یوه ویکتور پر مسیر وي . دنوموړي هد ایت نښنه په (۳-۱۲) شکل کي ښود ل سوي د ه او همد ارنګه که چیري د امر په کړکي کي د (TABSURF ) توري ولیکو او اینټر(Enter) ووهونوموړي هد ایت غوره کولاي سو.

(۳- ۱۲) شکل د برابري سوي سطحي هد ایت( Tabulated Surface )

د د يډ ول سطحي د جوړولو لپاره باید اصلي شي او د ویکتور مسیر مخکي له مخکي رسم سوي وي. د نوموړي هد ایت تر انتخاب وروسته لومړي اصلي شي او د وهم د ویکتور مسیر انتخابو کړنه ترسره کیږي.

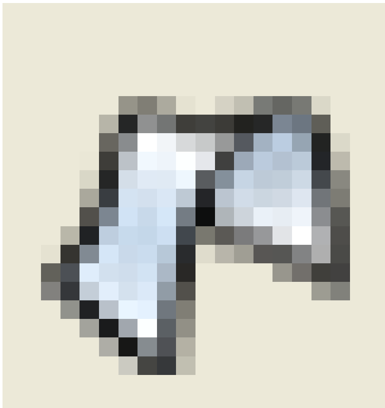



(۳- ۱۷) شکل د برابري سوي سطحي جوړول د ( Tabulated Surface )د هد ایت په وسیله

(c) ketabton.com: The Digital Library

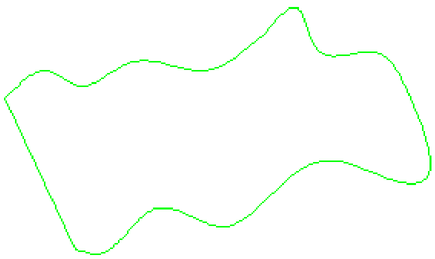
### د څنډو د ټاکلو په وسیله د جالي جوړول (Create an Edge-Defined Mesh ):

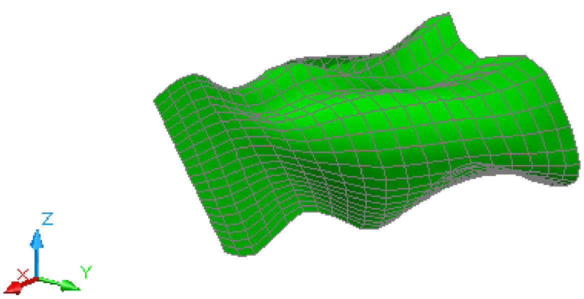
د اسي جالي د (EDGESURF ) د هد ا یت په وسیله سره جوړولای سو. د دې هد ایت په وسیله کولای سوچه د اسي یوه سطحه جوړه کړوچه د هغي څلور څنډ ي معلومي وي .دنوموړي هد ایت نښه په (۳-۱۸ ) شکل کي ښود ل سوي د ه او همد ارنګه که چیري د امر په کړکي کي د (EDGESURF ) توري ولیکو او اینټر(Enter ) ووهو نوموړي هد ایت غوره کولای سو.



(۳-۱۸ ) شکل دڅنډو د ټاکلو هد ایت( Edge surface )

د دې ډول سطحي د جوړولو لپاره باید څنډ ي مخکي رسم سوي وي او اخیرني نقطي ئي یو د بل سره موښتي وي.د نوموړي هد ایت تر انتخاب وروسته په ترتیب سره څنډ ي یو په بل پسي ټاکو سطحه جوړیږي.






(۳- ۱۹) شکل د څنډو د ټاکلو په وسیله د سطحي جوړول د( Edge Surface )د هد ایت

(c) ketabton.com: The Digital Library

انــشا الله ادامه‌به‌ولــري !

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library