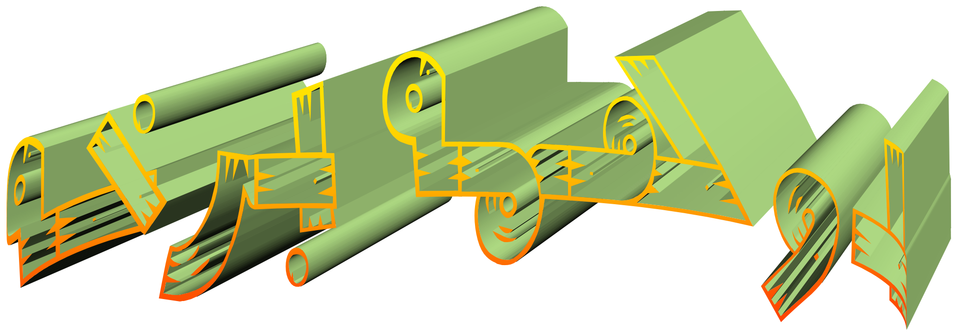


Ketabton.com

په فضاکي د اجـــسامو جوړول

Download from:aghalibrary

(c) ketabton.com: The Digital Library

لـومړي فصــل

په فـضا کــي د اجـسامو جـوړول اوځـاي پــرځـاي کـول

مخـکي له د ي چه په فـضاکي د اجـسامو جوړول اوځاي پرځاي کول پــيل کـړوباید په فـضاکي د اوښـوکید د کار کولو اوځـني اصـطلاحـاتو سره بـلد سو .

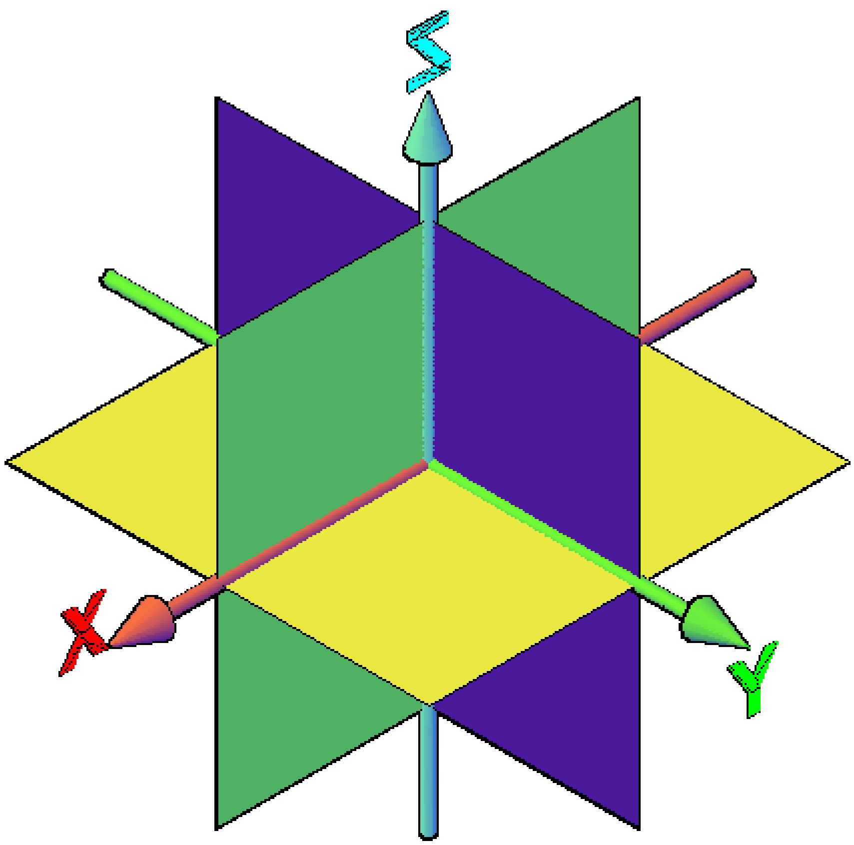
څـرنګـه چه فـضا یوه بي سـره اوبي پـایه سـاحـه ده چـه د شـروع اوخـتم نـقطه ئي نا مـعلومه د ه .

نـود دي لـپاره چـه په د ي بي سره اوبي پایه فـضاکي د یوه شي موقــیعت تـعین کـړونـوبا یـد یوه مـبد ا (شـروع) نـقـطه ولروچـه د هـمدي مـبد ا (شـروع) نـقـطه څخه د اجـسامو موقـیعت په فـضا کي ټـاکلاي اوتـعیـنولاي سو.

کـه چـیري فـضا موږ پـه فـرضي توګـه د د رو لایتـناهـي یـوپـر بـل عمود مـستویانو په واسـطه قـطع کړود د رووارړو مستویانو ګـډ ه نقـطه ده د همد ي سـیستـم د شـروع د نـقطه څخه عبارت ده او د نـوموړو مستویانـود تــقاطع خـطـونه د (X,Y,Z) د مـحورا تـو څـخه عـبارت دي.

د غـه د ري یـو پربـل عـمود مـستویـاني فـضا پـر اتو(۸) بـرخـوجـلا کوي چـه و هـري بـرخي تـه ئي حـجره ویل کـیږي.چـه څـلور حـجري پـورته اوڅـلورحـجري کـښته یـود بـل د پـاسه پـرتي د ي.پـه اوښـو کـید کي په څـلور پـورتـنیو حـجرو کــي د اجسامو ځـاي پـرځا ي کـول تر سره کـیږي.

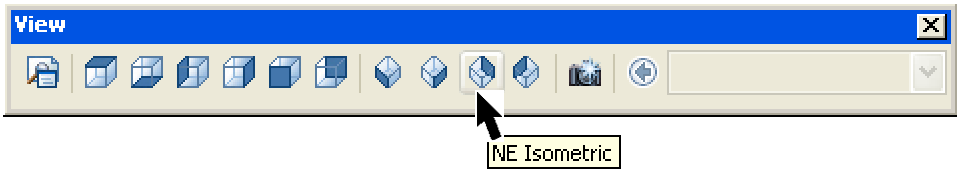
(۱-۱) شـکل.



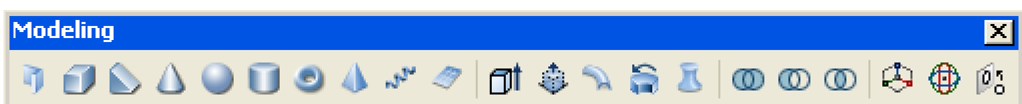
Download from:aghalibrary

(c) ketabton.com: The Digital Library

څـرنـګه چه ټـول اجسام که څـه هم ډ یـرمـغلـق جـوړښت ولـري د ډيـروساد ه اجسامو د يو ځاي کـيد و څخه جـوړ سوي د ي نـوپه همد ي خـاطـر بايد لـو مړي د ساّد ه منـظمو اجسامو په جوړښت او پـرهغوي با نـد ي د ځـني نـوروکارونو لـګه:د ښنډ و ګولول ،د يوه ځايه څخه وبـل ځاي ته انتـقالول ، نـظر ويـوي نـقـطي ته څرخول اود اسي نور. چـه د ضـرورت په وخت کي ترسره کـيږي.
مـخکي لـه د ي چه د اجسامو په جوړولو شـروع وکـړو نـو بايد په لانـد ي منـيوکـي د مـوجـود وڅـلورو حجرو څخه يـوه حجره انـتخا ب کـړو.



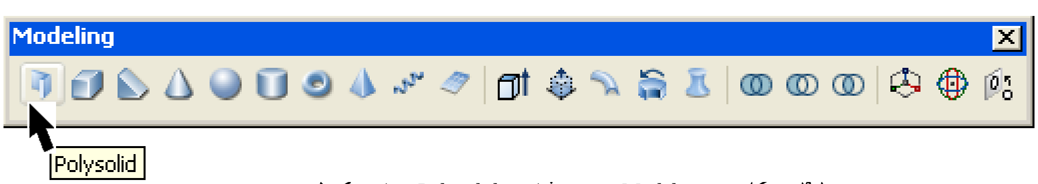
(۱-۲) شکل د (View) مـنيو
د پـورتـني انتـخاب څـخه وروسـته د کـمپـيو تـر د سـکرين پـر مـخ د ري مـحورونه د (X,Y,Z) ښـکاره کـيږي.
پـه (۲۰۰۷) اوټـوکـيډ (AutoCAD 2007) کـي مـنظم هـند سي اجـسام د لانـد ي مـنيو پـه کمـک سره رسمولاي سـوو.



(۱-۳) شکل د (Modeling) مـنيو

پـولي سالـيډ (څـو جسمونه) (Polysolid) :

نـومـوړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره کولاي سو:



(۱-۴) شکل د (Modeling) مـنيو څخه (Polysolid) غوره کـول
د هـد ايت تـر انتخاب وروسته يـعـني د کار د شروع څخه د مخه څـلور انتـخابونه لـيد ل کـيږي چه وروسته به هـريو په جلا ، جلا تـوګـه سره وڅـيړو .
په نـومـوړي هـد ايت کي ځني انـتـخابونه مـوجود دي چه د هغــوي په انتـخاب سـره ئـي انـد ازه تـاکلا ي اوتـغير ورکولاي سـوو.

Download from:aghalibrary

(c) ketabton.com: The Digital Library

د شــي (Object) انــتخاب:

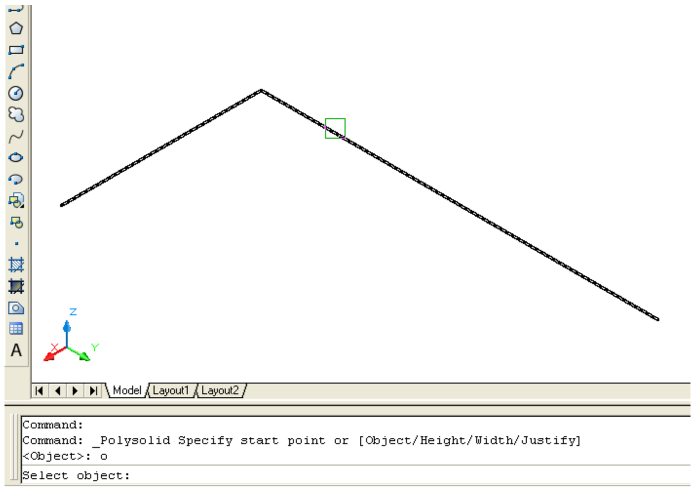
کـه چـيري مـخکي يـوشي په يـوه تـوتـه خـط(Polyline) رسـم سوي وي اووغـواړو چه دهـمد ي شي د پاسه(Polysolid) جـوړکـړه سي نو د (O) حـرف(تـوري) ليکـو او ايـنـترو هـوو.

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

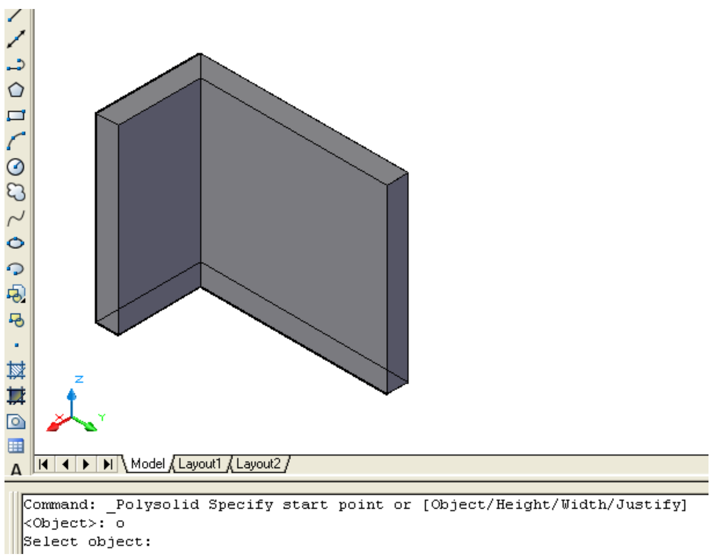
(وروسـته اوتـو کـيد غـوبنـتـنه کـوي چه شـي راته وښـياست)

Select object:

د شـي ترښـود لووروسته اوتـوکـيد ﯔ يرژرکـړنه تـرسـره کـوي.



(۱-۵) شکل د (Polysolid) پـه هـد ايت کـي د شـي (Object) د انـتخاب غوره کـول



(۱-۲) شکل د (Polysolid) پـه هـد ايت کـي د شـي (Object) د انـتخاب تر غوره کـولو او د شي ترښود لو وروسـته جـوړ سـوي جـسم

د لـوړوالي (Height) انــتخاب:

Download from:aghalibrary

(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 لیکو او اینټر(Enter) وهوو.

Command: Polysolid (Enter)

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

اوتوکید مخکني لوړوالي ستاسو د معلومات لپاره لیکي اود نوي لوړ والي د ټاکلو غوښتنه کوي چه باید د امرپه کړکي ولیکل سي.وروسته له هغه اوتوکید په نوي تعین 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 وکړو د امر په کړکي د (w) توري لیکو او اینټر(Enter) وهوو.

Command: Polysolid (Enter)

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

اوتوکید مخکني پسورستاسو د معلومات لپاره لیکي اود نوي پسورد ټاکلو غوښتنه کوي چه باید د امرپه کړکي ولیکل سي.وروسته له هغه اوتوکید په نوي تعین 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 وکړو د امر په کړکي د (J) توري لیکو او اینټر(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) ،مابین(Center) اوچپه(Left).

د راسته(Right) انتخاب:

Download from:aghalibrary

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب د تاکلو لپاره مخکي له دي چه په کار شروع وکړو د سمولو(Justify) ترانتخاب وروسته،(مخکني انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښود ل کيږي.) که چيري وغواړود راسته(Right) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکي د (R) توري ليکو او اينټر(Enter) وهوو.

د پورتني انتخاب ترتاکلو وروسته اوتوکيد د شروع د نقطي غوښتنه کوي. که چير د شروع نقطه وټاکوو ،د جسم پسوربه 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]

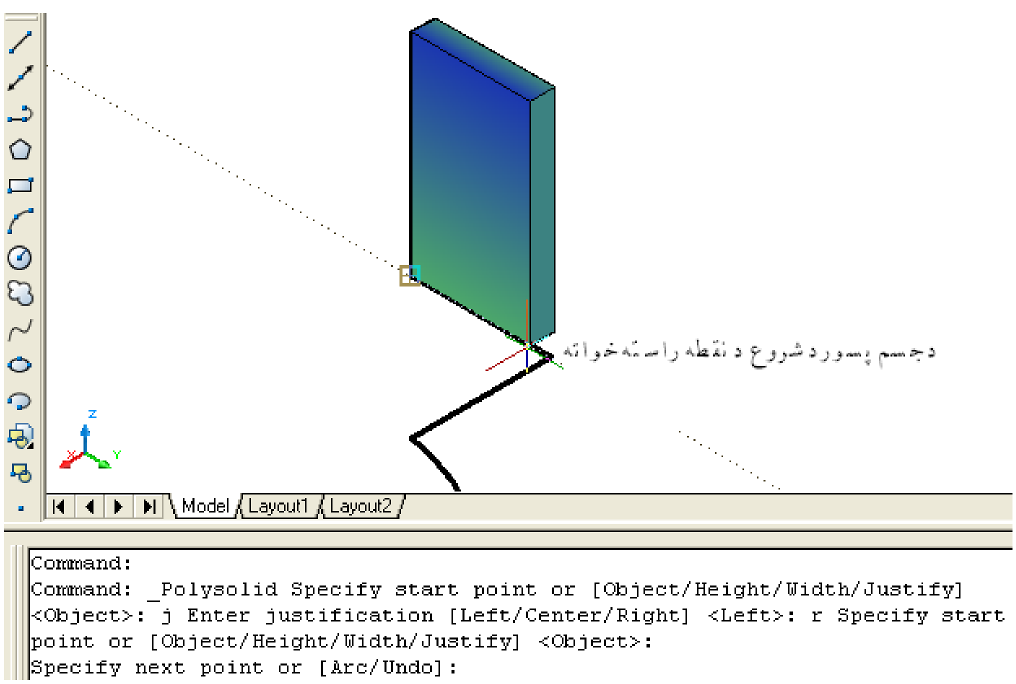
<Object>: j (Enter)

د سمولو تر انتخاب وروسته اوتوکيد مخکني انتخاب ليکي اود 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 کي د شي(Justify) د انتخاب تر غوره کولووروسته د راسته(Right) انتخاب څخه وروسته جوړ سوي جسم

Download from:aghalibrary

(c) ketabton.com: The Digital Library

د چـپـه (Left) انــتخاب:

د نوموړي انــتخاب د ټـاکلـو لــپاره مخــکي له د ي چـه په کار شروع وکـړو د سمولـو (Justify) ترانــتخاب وروســته، (مـخکـني انــتخاب ســتاسو د مـعلـومات لــپاره ښـود ل کـيږي.) کـه چـيري وغـواړو د چــپه (Left) انــتخاب ، غـوره کـړو نـود امـر په کـړکي د (L) تـوري ليـکو او ايـنټر (Enter) وهـوو.

د پـورتــني انـتخاب تـرټـاکـلـو وروسـته او ټـوکـيد د شـروع د نـقـطي غـوښـتـنه کـــوي.

کــه چـيرد شـروع نـقطه وټـاکـوو ، د جـسم پـسوربه د شروع د نـقطه وچـپه خـواته قرار ولري.

د مـثال په تـوګـه لانـدي کـړنـه تـر سره کـوو:

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

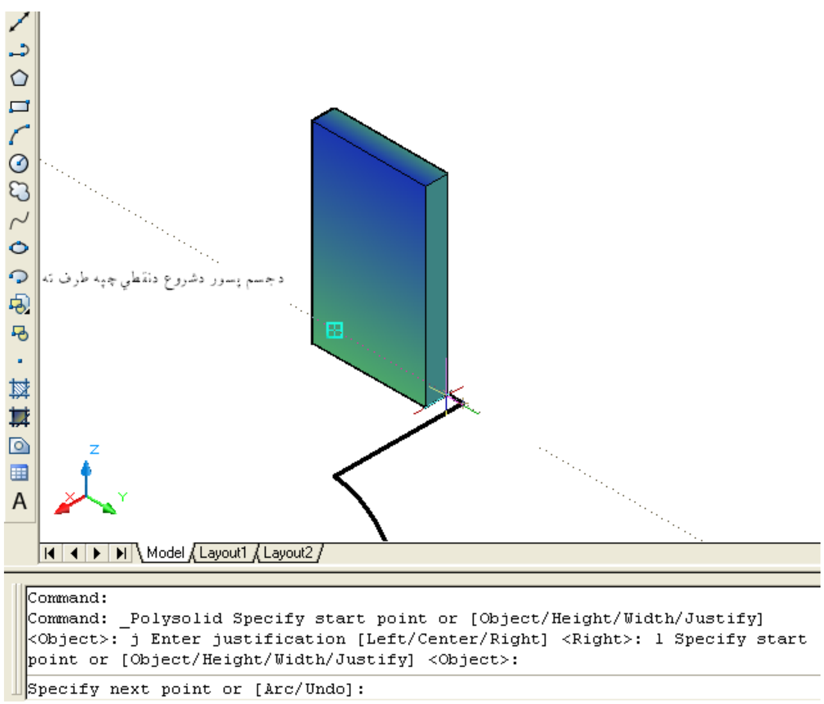
<Object>: j (Enter)

د سـمولو تر انــتخاب وروسته او ټـوکيد مـخکـني انـتخاب لــيکي او د نوي انــتخاب غـوښـتـنه 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 هـد ايت کــي د شــي (Justify) د انــتخاب تر غوره کـولو وروسته د چـپه (Left) انتخاب څخه وروســته جـوړ ســوي جـسم

Download from:aghalibrary

(c) ketabton.com: The Digital Library

د منځني (Center) انتخاب:

د نوموړي انتخاب د تاکلو لپاره مخکي له دي چه په کار شروع وکړو د سمولو (Justify) ترانتخاب وروسته، (مخکني انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښود ل کیږي.) که چیري وغواړو د راسته (Center) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکي د (C) توري لیکو او اینټر (Enter) وهوو.

د پورتني انتخاب ترټاکلو وروسته اوتوکید د شروع د نقطي غوښتنه کوي. که چیر د شروع نقطه وټاکوو، د شروع نقطه به د جسم دپسورپه منځني برخه کي قرارولري.

د مثال په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

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

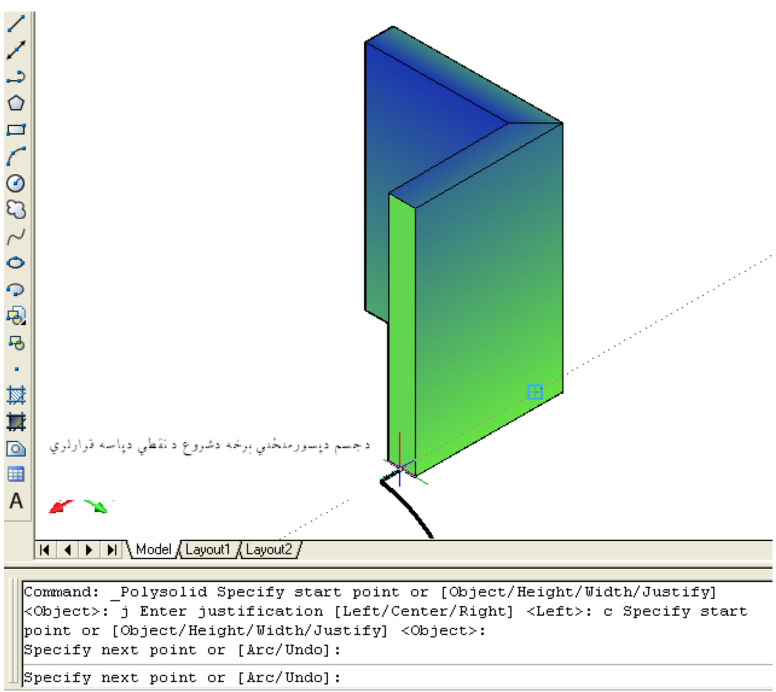
<Object>: j (Enter)

د سمولو تر انتخاب وروسته اوتوکید مخکني انتخاب لیکي 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]:



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پـورتـنيو انـتخابونو تـرتپـاکلـو وروسته د شـروع د نـقطي په اسا س لاند ي کـړنه تر سره کوو:

Command: Polysolid (Enter)

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

د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو ځـخه د څـو جـسمو(Polysolid) تـرتپـاکـلو وروســـته د شـروع د نـقطه غوښـتـنه کوي. د نـقطه تـرانـتخاب وروسته پـه مخکـني انـد ازوسره نـوموړي شـي جـوړيـږي اود اد امه له پـاره د بـلي نـقطه غوښــتنه کوي ، د بـلي نـقطه غوښـتـنه کوي......

د شـروع د نـقطه ترټـاکلـووروسته نور انتخابو نه ښـکاره کــيږي:

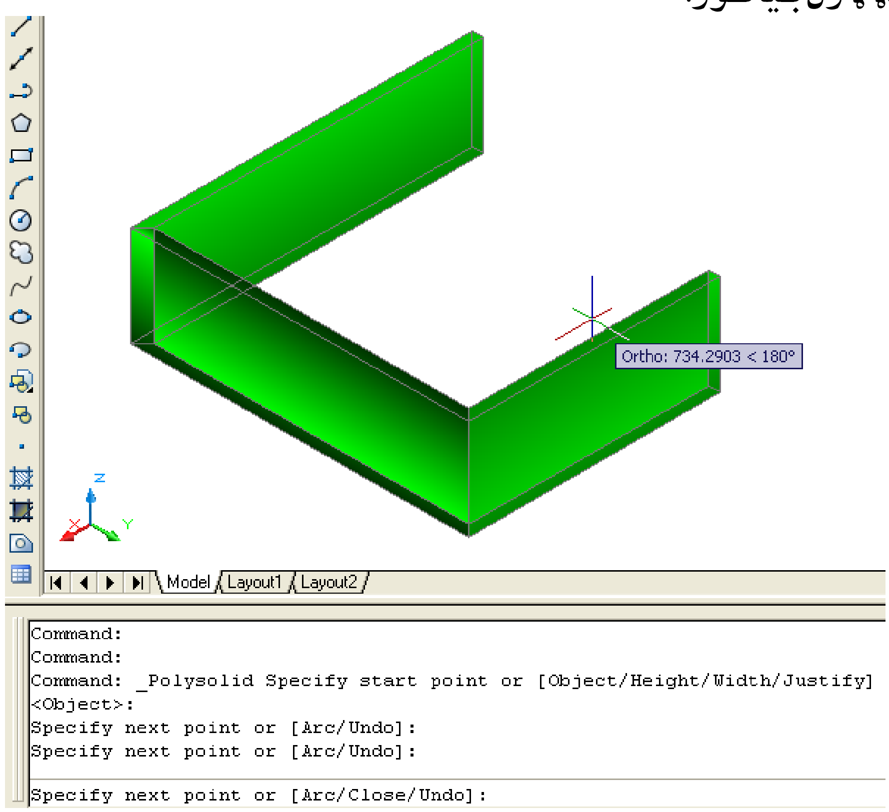
Specify next point or [Arc/Undo] : (د د وهمي نـقطي انتخاب)

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

کـه چـيري و پورتــنيوانـتخابو نوته وکـتل سي د د ريـمي نـقطي تـرانتـخاب وروسته د تـړولو(Close) انـتخاب لـيدل کـيږي.

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

د لته ئي هم پـه لـنډ ډ ول بـيانـوو.



(۱-۱۰) شکل د (Polysolid) په هـد ايت کـي د شـي جوړول د شروع د نـقطي په اساس

(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 اينترو هوو:

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 ليکواينترو هوو:

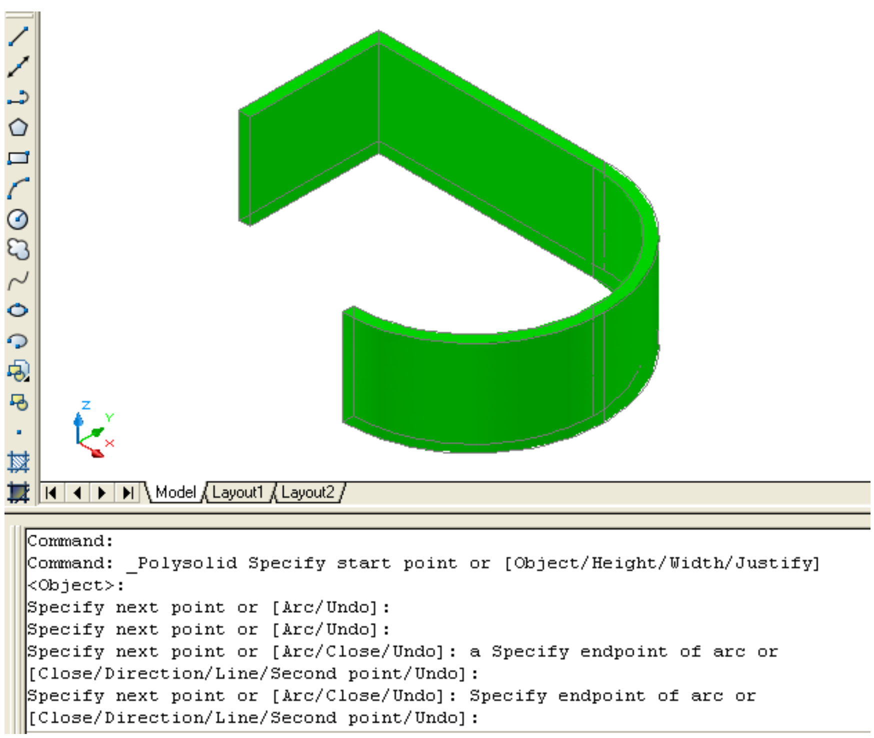
Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or

[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 د ي لکـه: [Close/Direction/Line/Second point/Undo]

د تـړلو (Close) انـتخاب:

د نـوموړي انتخاب په غوره کـولو سرهـد 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 کـــي ښـودل سوي دي.

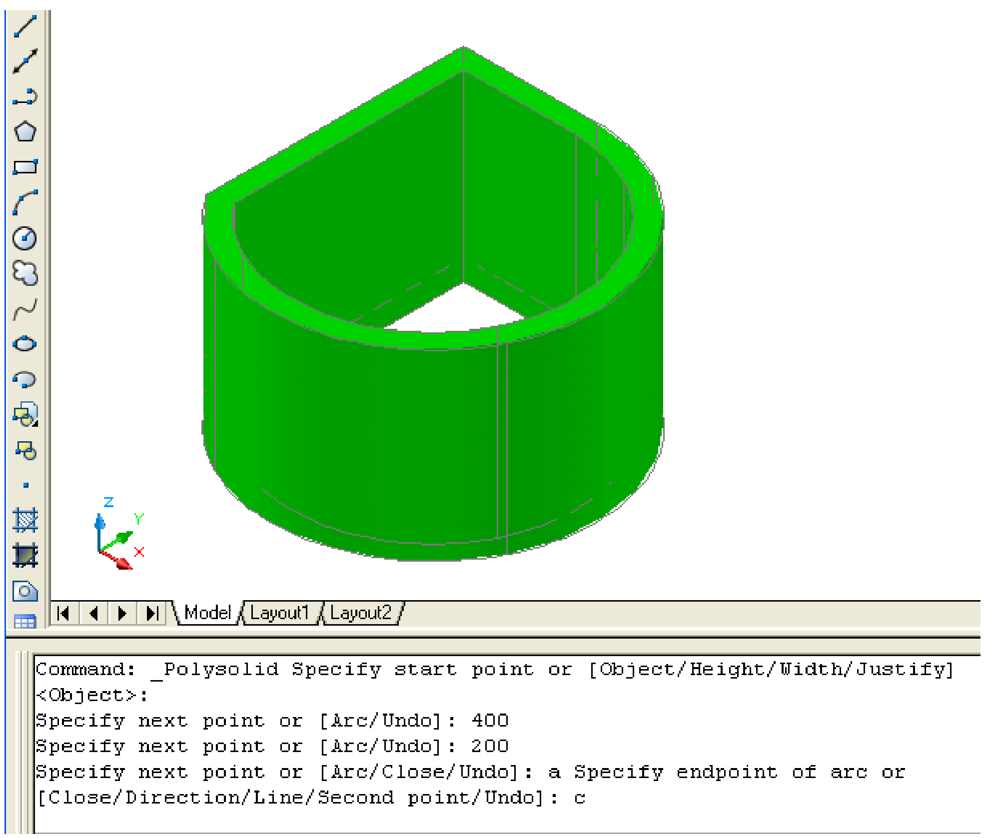
Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] :<Object>

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 اساس او وروسته د کمانه انتخاب اوبيا د تړلو انمخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

د جهت(Direction) انتخاب:

که چیري د ځو جسمونو(Polysolid) په هد ایت کي د کمانه(Arc) په منځني انتخاب کي وغواړو چه د کمانه وجهت ته تغیرورکړو د دي غوښتنه د سرته رسید ولپاره د امرپه کړکي د (d) توري لیکوو
او اینټروهوو.او د غوښتني سره سم جهت انتخابوو.

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 کمانه په شان د جسم د جوړولو لپاره د (a) توري لیکوا و اینتروهوو.)

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

(د کمانه د جهت د تغیرولولپاره د (d) توري لیکو اواینتر وهوو.)

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

(د کمانه د جهت سره مماس نقطه انتخابوو.)

(د کمانه د ختم نقطه انتخابوو.)

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

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

(د د وهم قوس د ختم نقطه انتخابوو.)

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

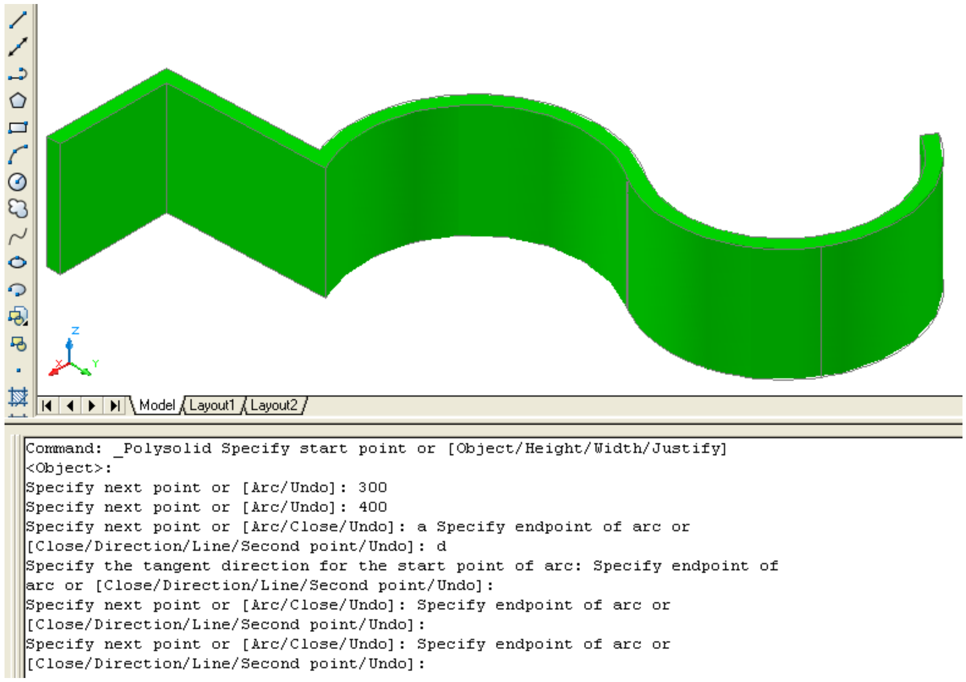
[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:

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

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

پورتني کړني په د وامد اره ډ ول اد امه پید اکوي.
د هد ایت د پاي ته رسید و لپاره اینتر(Enter) وهوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د خط (Line) انتخاب:

کە چیري د څو جسمونو (Polysolid) پە هد ایت کي د کمانه (Arc) پە منځني انتخاب کي وغواړو چە د کمانه تر جوړید وروسته وغواړو چە بیرته د جسم بنه (شکل) د خط پە ډول سي نو د امرپە کړکي د (L) توري لیکو او اینتر وهوو.
د مثال پە توګە 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 پە 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 اينتر وهوو.)

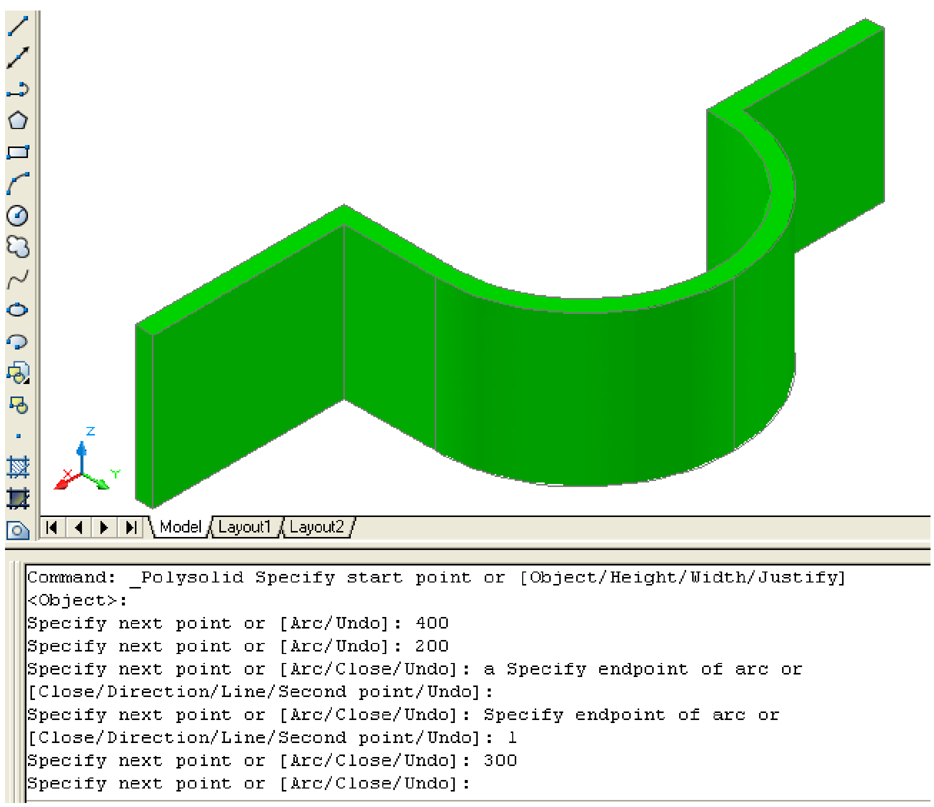
Close/Direction/Line/Second point/Undo]: l

(د جسم بڼه د خط په ډول تبد یلیږي)
(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.



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

د د وهمي نقطه (Second point) انتخاب:

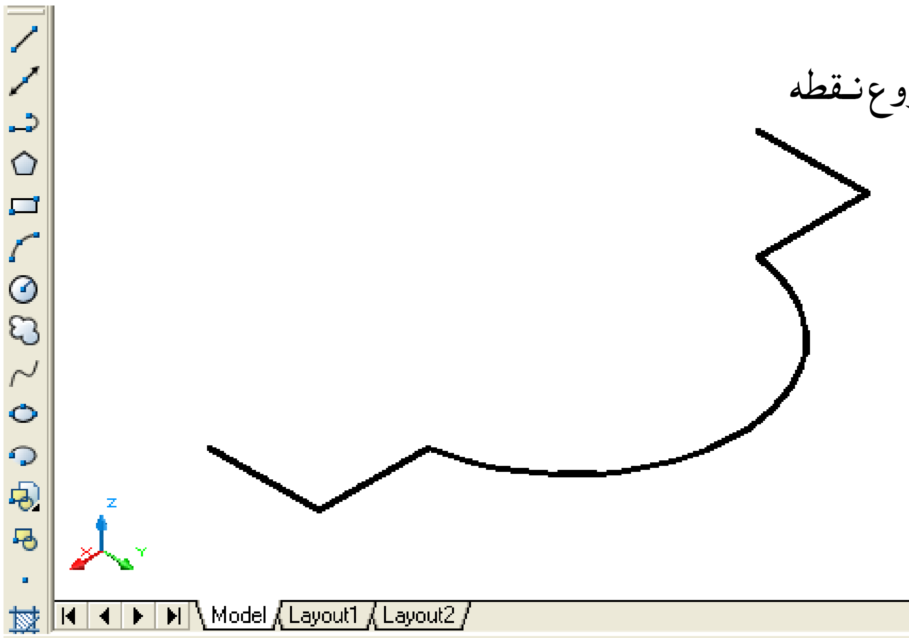
د نوموړي انتخاب څخه هغه وخت کار اخیستل کیږي ،که چیري موږ د رونقطو د انتخاب په طریقه سره ،وغواړو چه یوه کمانه رسم کړونو د نوموړي انتخاب څخه استفاده کوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

خـرنګـه چه د کـمانه لـومړني نـقطه د جسم د شـروع د نـقطه او يا د خـو جـسمو(Polysolid) د خـطي بـڼه د پـاي د نـقطي څخه عـبارت د ه .د کـمانه د وهمه نـقطه د وهمي نـقطي(Second point)تـرانتخاب وروسته يـعـني کـله چـه د (S) توري د امر په کـړکي و لـيکـو او ايـنـټر(Enter) ووهـوونـواوټـوکـيد د د وهمي نـقطي د ټـاکـلو غـوښـتـنه کوي. د هـمد ي نـقطه تـرټـاکـلو وروسـته اوټـوکـيد د کـما نه د ختم د نـقطه غوښـتـنه کـوي چه د د ي نـقطي په ټـاکـلو سره مـطلوب قـوس رسـميږي.

د نـمونه په تـوګه لانـد ي کـړنه تـرسـره کـوو:

کـه چـيري وغـواړو چـه د رسـم سـوي خط د (Polysolid) د هـد ايت په وسـيله سره څـو جـسمونه جوړ کړو اود د رونـقطو په انـتخاب سره د جـسم کـمانه بـرخه جوړه کـړو .



(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]:

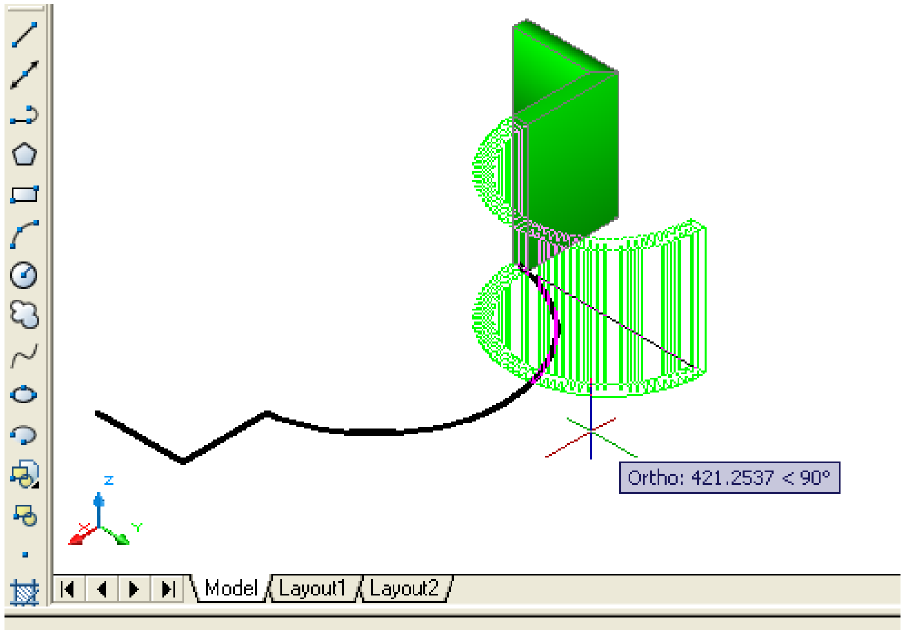
(د کـمانه انـتخاب غوره کـوو.)

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

په د ي حـالت کـي د جـسم بـڼه په کـمانه سره اوړي ا و د شـروع نـقطه ئي د خط اخـيرني نـقطه د ه.

(1 - ۱۲) شـکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



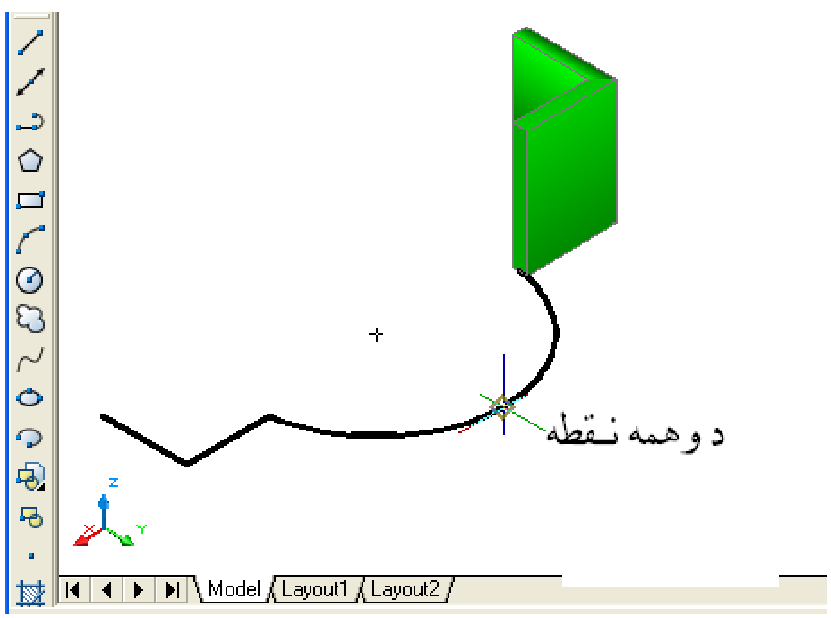
(۱-۱۲) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid) په هد ایت سره د شي جوړول او د کمانه د انتخاب غوره کول

(د امرپه کړکي د (S) توري ليکو اينټر(Enter) وهوو.) (۱-۱۷) شکل

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

(اوبيا توکيد د د وهمي نقطه د تاکلو غوښتنه کوي.)

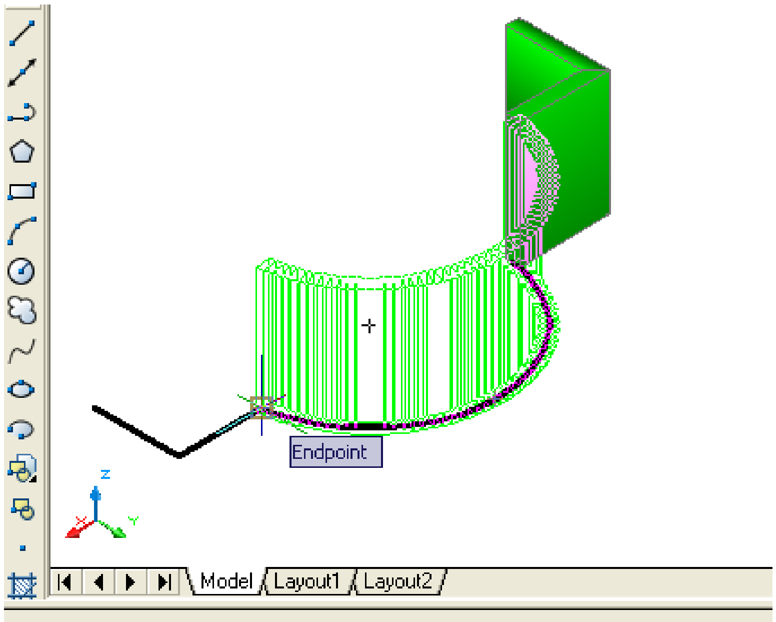
Specify second point on arc:



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

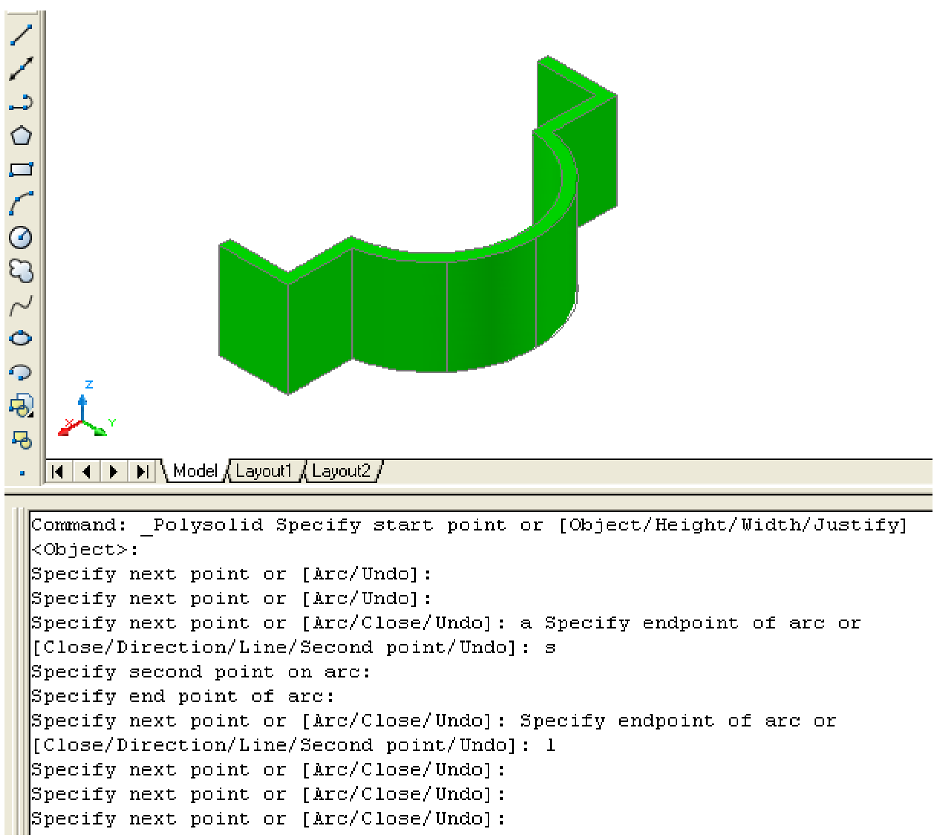
د د وهمي نقطي تر انتخاب وروسته اوبيا توکيد د ختم د نقطي غوښتنه کوي (۱- ۱۸) شکل.

(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 تر انتخاب وروسته د امر په کړکي د (L) توري ليکو او اينټر (Enter) وهوو. په دې صورت کي د جسم بڼه د خط په ډول کيږي.

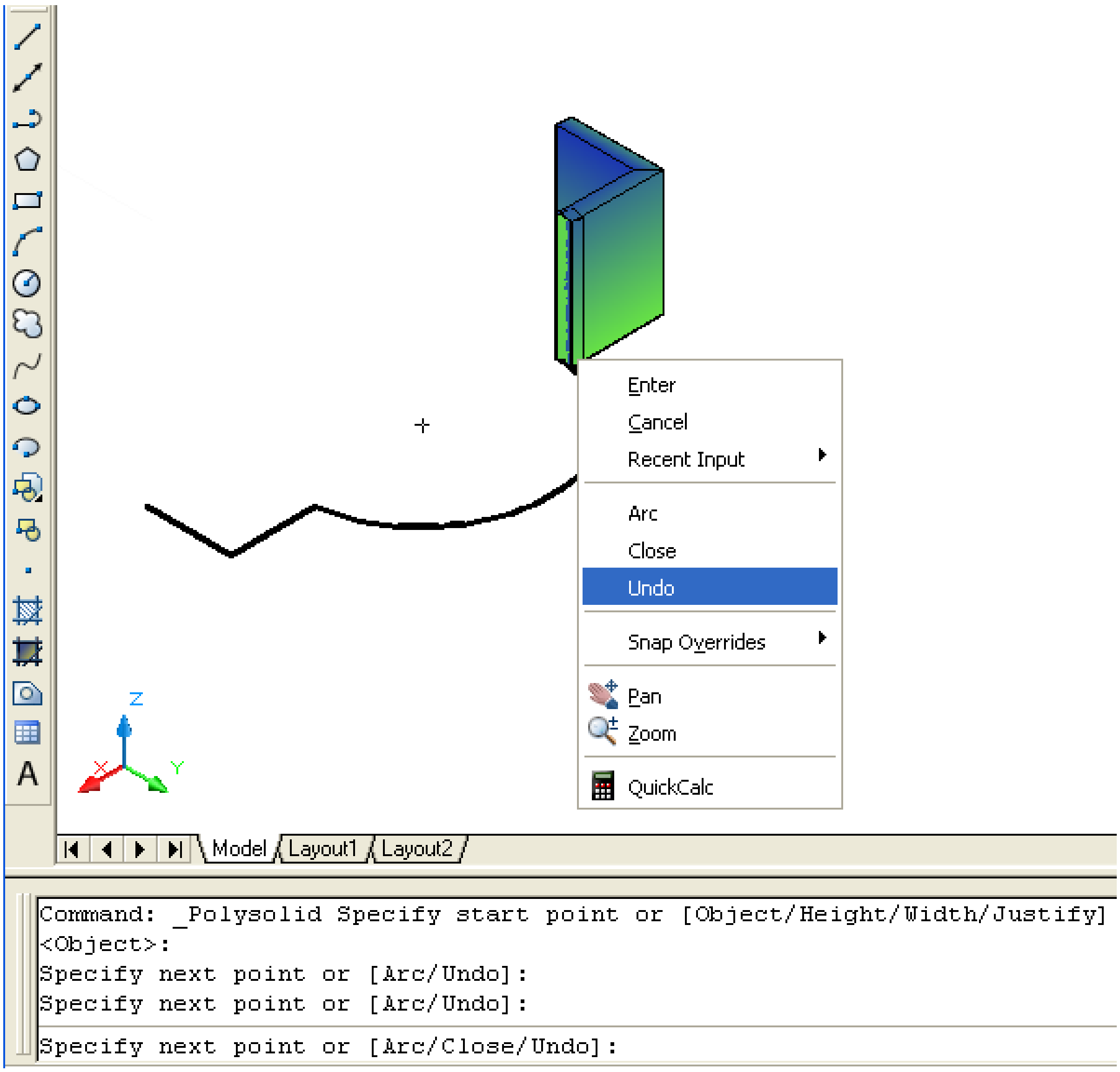


(۱-۱۹) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid) په هدایت سره د شي جوړول ، د کمانه د انتخاب غوره کول ، د د وهمي نقطي انتخاب ، د ختم د نقطي انتخاب او د خط انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لـغـوه (Undo) انـتـخاب:

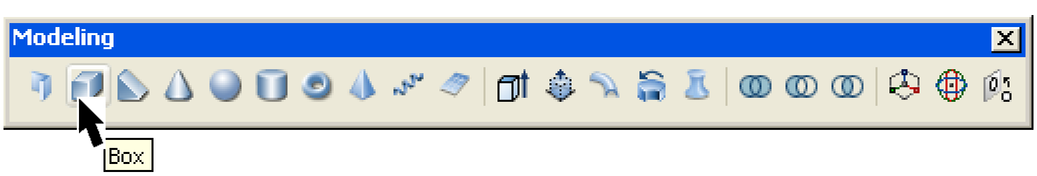
نـومړي انـتخاب د خط (Line) او یوه تـوته خط (Polyline) پـه شـان کار کوي. کـه چـیري مــوږ د څو جـسمو (Polysolid) د هد ایت پـه کمک سـره کار وکـړو او وغـوارو د تـاکل سـوو نـقطو ځـای تـه تغـیر ورکـړو د (Undo) د انـتـخاب پـه واسـطه کـړنه تـر سـره کـوو.



(۱-۲۰) شکل د (Polysolid) په هد ایت کـې د لـغوه(Undo) د انتـخاب غـوره کـول

صـندوق (Box):

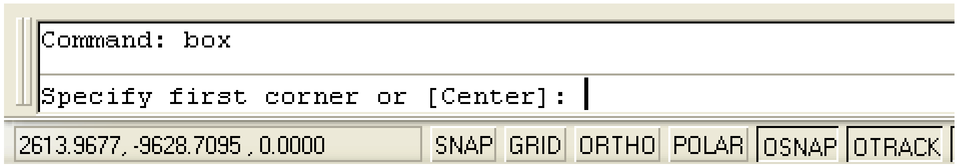
نـومړي هـد ایت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـیو څخه غـوره کولاي سو.



(۱-۲۱) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د(Box) غوره کـول

(c) ketabton.com: The Digital Library

همد ارنګه کولاي سو چه د امـرپه کـړکي (Command Line) کـي (Box) ولـيکو او اينتر(Enter) ووهو ،نـوموړي هـد ايت انـتخابـولاي سو.



(۱-۲۲) شكل د امرپه كړكي (Command Line) كي د (Box) غوره كول

د نـوموړي هـد ايت په وسـيله كـولاي سـوچـه يـو ځلـور وجـهي (ځلـورمـخي)مـنشور جوړكـړو.

نـوموړي جـسم ټـول شـپږ سطه لـري چه ځلورسـطحي ئـي مـخونه اود وي سطـحي ئـي قـاعـد ي بـلل كـيږي.

د صـند وق(Box) د هد ايت تـرانتخاب وروسته ا وټـوكـيد د جسم د قـاعد ي د لـومړني كُـنج(Corner) د ټـاكلو غـوښـتـنه كـوي او يوبـل مـنځـني انتـخاب د مـركز (Center) هم لـيد ل كـيږي.

د كُـنج (Corner) د ټـاكلـولـه لاري د صندوق جوړيدل:

كه چـيري وغـواړو د لـومــړني كُـنج (Corner) د ټـاكلـولـه لاري كار وكـړو نوبـايد لــومــړني كُـنج (Corner) وټـاكـل سي.وروسته له هغه اوټـوكـيد د د وهم كُـنج(Corner) د ټـاكلوغـوښتـنه كوي او د وه نور منځني انتخابونه هم لـيد ل كـيږي لكـه:(مكعب(Cube) او اوږدوالي (Length) چه هريو بـه ئي په جلا ، جلا توګه بـيان سي.) د د وهم كُـنج(Corner) تـرټـاكلو وروسته د جـسم لانـد ني سطحه جـوړيـږي وروسـته اوټـوكـيد د جـګـوالي د ټـاكلـو غوښـتنه كوي او يو مـنځني انـتخاب د د و نـقطو (2p) هـم لـيد ل كيږي.د جـګوالي تر ټـاكلو ورسته جـسم جوړيـږي.

كـه چيري د د و نـقطو (2p) مـنځني انتـخاب غـوره كـړو نوپه د ي حالت كي او ټـوكـيد د جګـوالي د ټـاكلو لـپارد د و نـقطو د تـعينولو غـوښـتنه كوي.

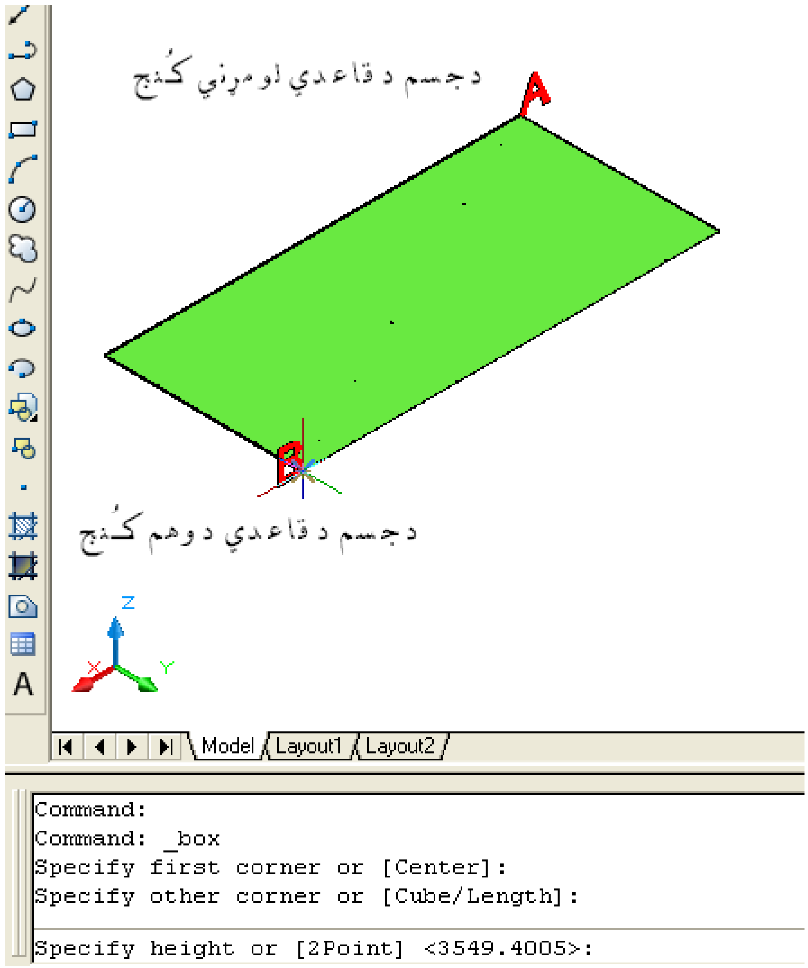
Command: _box

Specify first corner or [Center]:

Specify other corner or [Cube/Length]:

د د وهم كُـنج ترټـاكلو وروسته بـايد جـګـوالي وټـاكل سي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۳) شکل د (Modeling) مـنیو خخه د (Box) غوره کـول او د جسم د کُنجانو ټـاکل

د جګوالي ترټـاکلو ورســتـه جـسم جـوړيږي.

Specify height or [2Point] <3549.4005>:

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

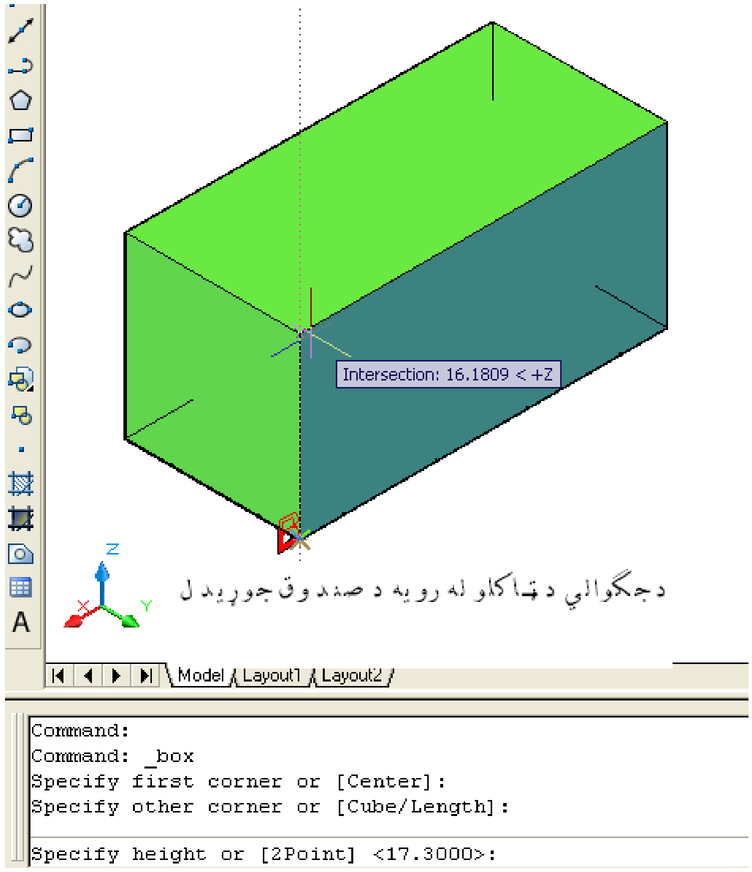
Specify height or [2Point] <27.3227>: 2p (Enter)

Specify first point:

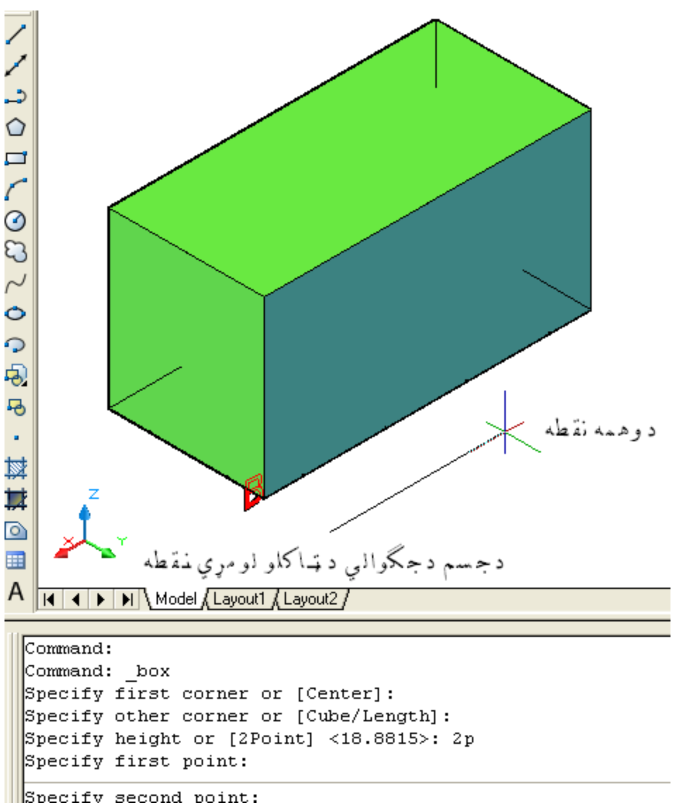
Specify second point:

د د و نـقطو تر انتخاب وروسته د جسم جګوالي ټـاکل کـیږي 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:

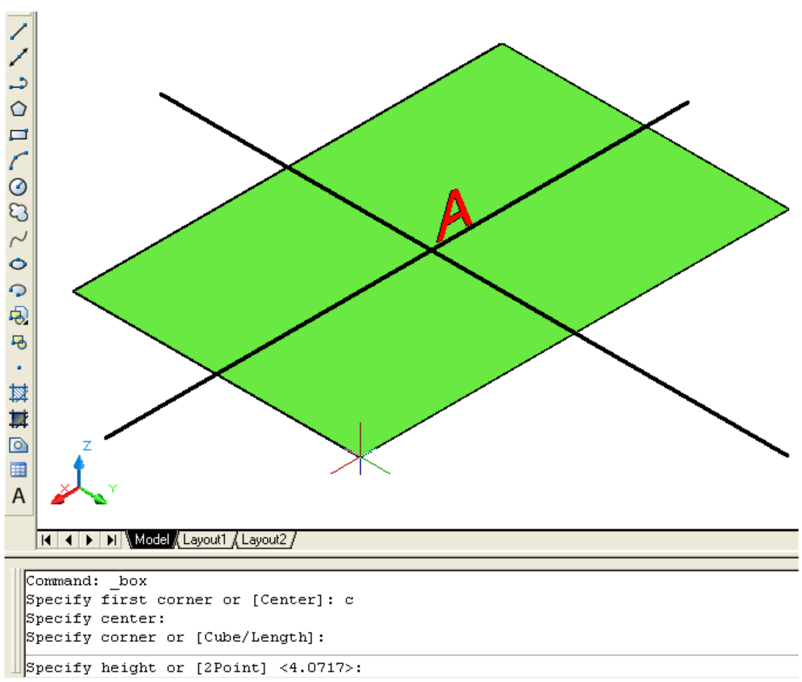
د مـرکز(Center) تـرټـاکلـو وروسته اوتـوکـيد د کُـنج د ټاکلو غوښـتنه کوي چـه په د ي حالت کـي د جسم يوه سطحه د تعين سوي نـقطي و د واړو خواؤ ته جـوړيـږي.

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

د کـُنج تـرټـاکلـو وروسته اوتـوکـيد د جګوالي غوښـتنه کوي.

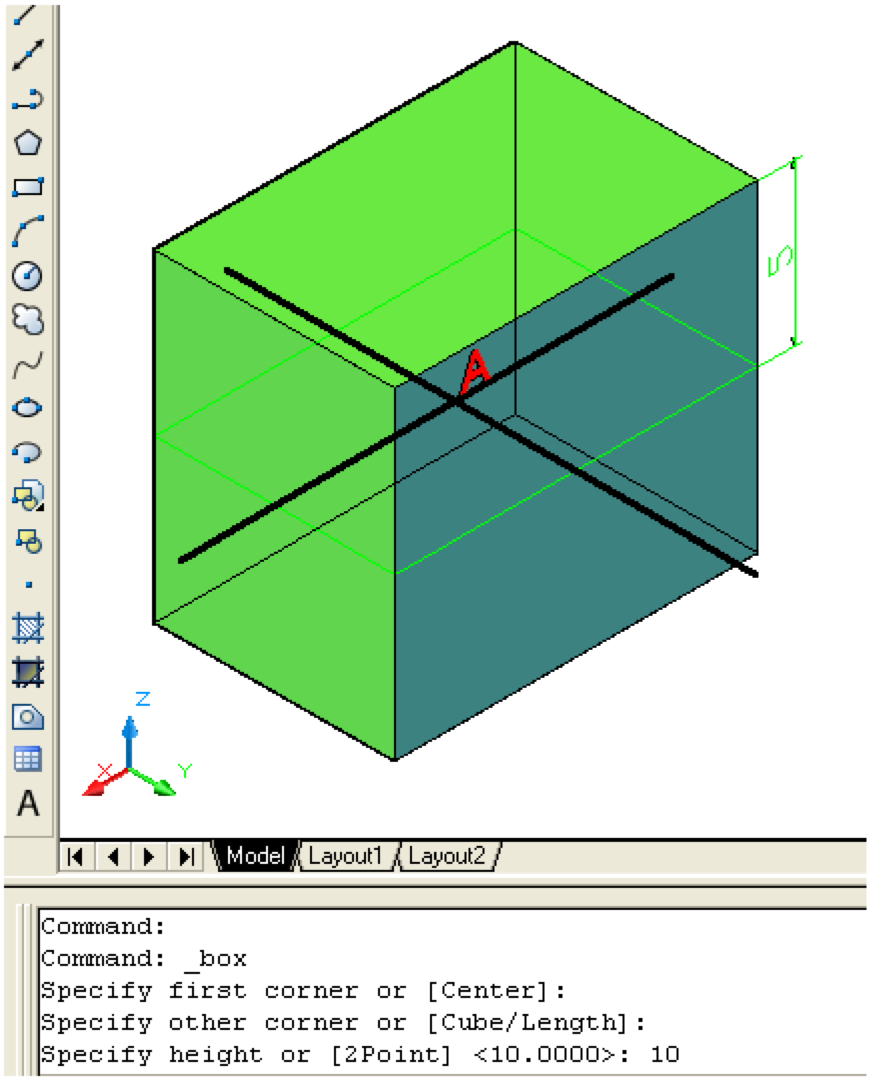
Specify height or [2Point]:

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 حـده 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



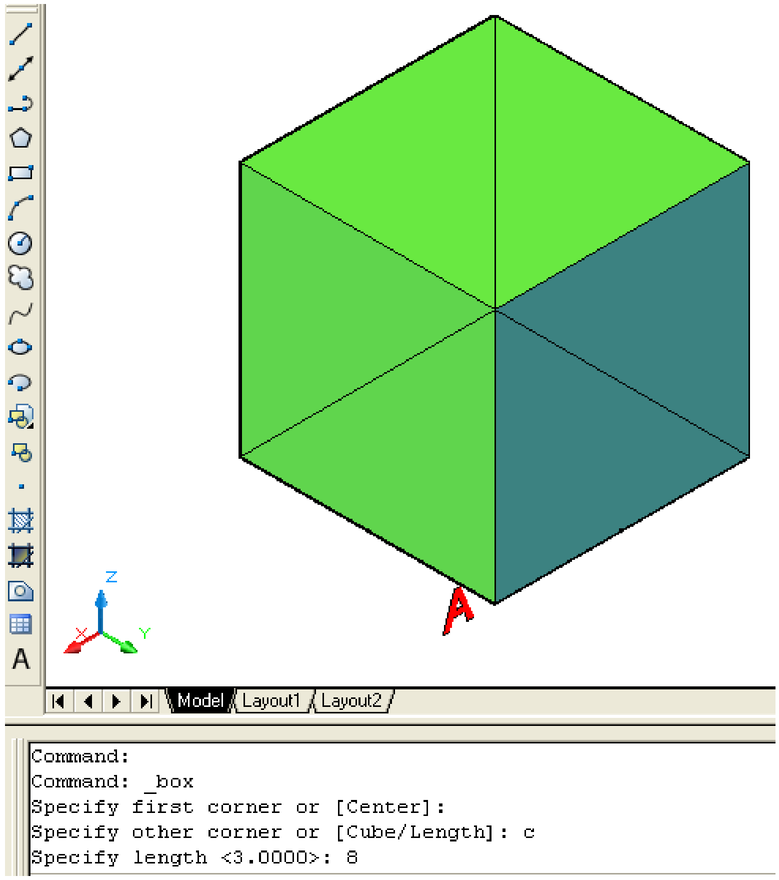
(۱-۲۷) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د (Box) غوره کـول او د مرکز (Center) انتخاب له لارې د جسم جوړیدل

پـه (۱-۲۷) شکل کـې د (A) نـقـطه مـرکـز تـاکـل سـوې دی، کـُـنجونه هـــم د نـوموړي نـقطې د واړو خـواؤ تـه پـراته دي او جـګـوالي هم د (A) د نـقـطي ود واړو خـــواؤ تـه تـاکل کـیږي.

د مـکعب (Cube) مـنځـني انـتـخاب:

د صـنـد وق (BOX) د هد ایت تر غوره کـولووروستـه ،د کـُنج (Corner) او یا مرکز (Center) تـرټـاکـلو وروستـه د وه نور مـنځـني انـتخابونه لـکه: مـکعب (Cube) او اوږد والي (Length) لـیدل کـیږي. کـه چـیرې د (C) توری د امر په کـرکې کې ولـیکو او ایـنتېر (Enter) ووهو نـو او تـوکـید د اوږد والـي (Length) غـوښتـنه کـوي.نـوموړي اوږد والي د جـسم د پـسور،اوږد والي او جـګوالي څخه عبارت دی. د مـثال پـه ډول کــه د اسـې یـو مکعب جوړ کـړو چه پـسور، اوږد والي او جـګوالي ئې د (۸) واحـد ه پـه انـد ازه سره وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د اوږد والـي (Length) مـنځـني انتـخـاب:

د صـنـد وق(BOX) د هد ایت تر غوره کـولووړو ستـه ،د کُـنـج(Corner) اویامرکز(Center) تـرټـاکـلو وروسـتـه د وهم مـنځـني انـتخاب اوږد والي (Length) لـید ل کـیږي.

کـه چـیرې د (L) توري د امر په کـرکي کي ولـیکو او ایـنټر(Enter) ووهو نـو او ټـوکـید د اوږد والـي (Length) ،پـسور(Width) اوبـیا د جګوالي(Height) غـوښتنه کـوي.دنـوموړو انـد ازود ټـاکلو پـه وخت کـي بـا یـد د وضـعیه کـمیاتو محورونه په نـظرکي ونـیول سـي.څـکه چه اوټـوکید اولـني انـد ازه یـعني اوږد والي (Length) د (X) د مـحور هم جـهته ټـاکي ،د وهمه انـد ازه یـعني پـسور(Width) د (Y) د محور هم جهته ټاکي اود ریـمه انـد ازه یـعني جګوالي(Height) د (Z) د محور هم جـهته ټـاکي.

د مثال په ډول کـه چـیرې وغواړو د اسـي یو مکعب جوړ کـــړو چه د هــغه لانـد ني بر خي پـسور (۵) واحـد ه وي اود (X) د محور هـم جهته وي ،اوږد والـي (۱۰) وا حـد ه وي اود (Y) د مـحـورهم جـهته وي او جـګوالي ئي (۱۵) وا حد ه وي اود (Z) د مـحور هم جهته وي ،په لانـدې ډ ول سره کړ نه 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) انـد ازه (۵) واحد ه تاکو ځکه چه اولني اند ازه باید د (X) د محور هم جهته وټاکل سي)

Specify length:5

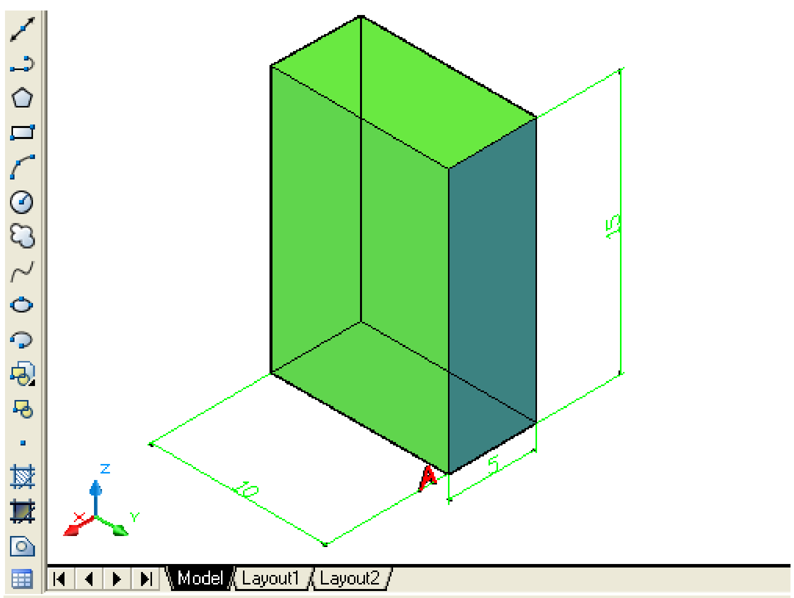
(د پسور (Width) انـد ازه (۱۰) واحد ه تاکو ځکه چه دوهمه اند ازه باید د (Y) د محور هم جهته وټاکل سي)

Specify width: 10

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

Specify height or [2Point]: 15

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



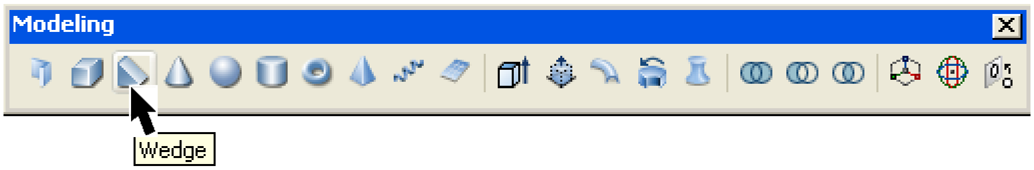

```
Command: _box
Specify first corner or [Center]:
Specify other corner or [Cube/Length]: l
Specify length: 5
Specify width: 10
Specify height or [2Point]:
Requires numeric distance, second point, or option keyword.
Specify height or [2Point]: 15
```

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

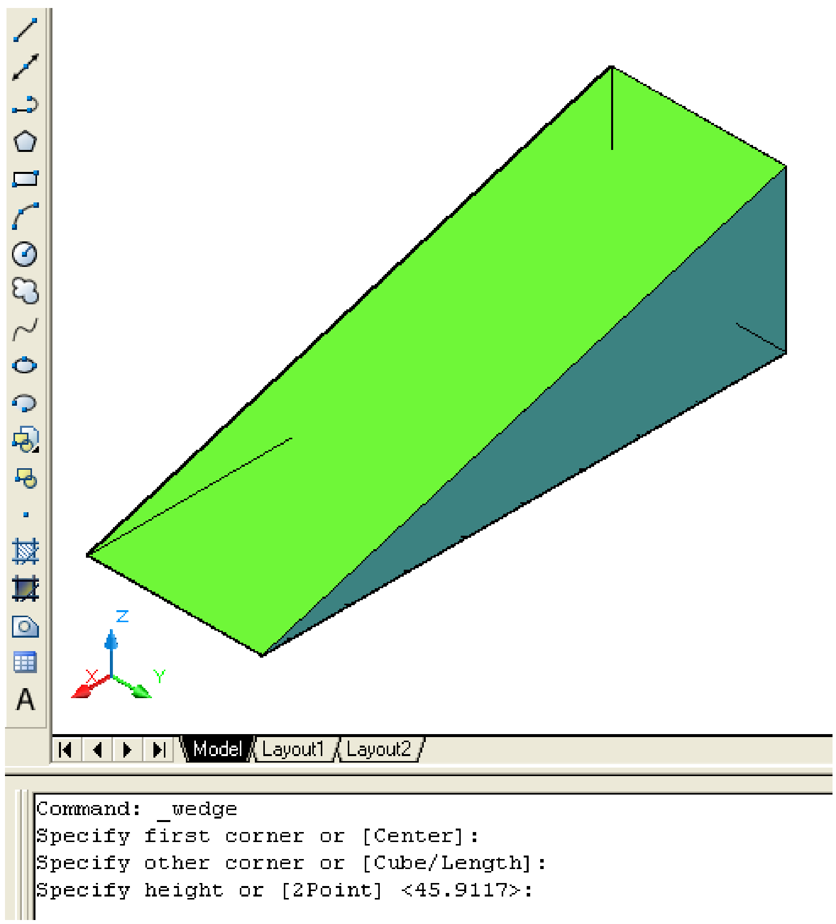
پـانـه (Wedge):

نـومړي جسـم د ړي مـخي مـنشورپـه شـان د ي چـه پـر يـوه مـخ پـروت وي.
نـومـوړي هـد ايـت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره كـولاي سو:



(۱-۳۰) شكل د (Modeling) مـنيو څخه د پـانه (Wedge) هد ايت غوره كـول

د پـانه (Wedge) دهـد ايت تـرانـتخاب ورسـته ټـول مـنځني انـتخابونه او د اوتـوكـيد غـوښـتـني د صـند وق (Box) پـه ډ ول سـره د ي نـوځـكه ئي د وهم ځل نه بـيانـو.



(۱-۳۱) شكل د (Modeling) مـنيو څخه د پـانه (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 ونـكي د ي.
نـومـوړي هـد ايـت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره كـولاي 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 منـځـني انـتخابونه لـيد ل کـيږي لـکه: د ري نـقطي (3P) ، د وي نـقطي (2P) ،(تماس ،تماس او شـعاع)(Ttr) او ايلـيپــس (Elliptical) چـه ورسـته به وڅـيړل سـي.

د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته او تـوکـيد 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 ايــري د شــعاع انـد ازه وټـاکي)

Specify base radius or [Diameter] <23>:

او کـه چـيري د قـطر (Diameter) مـنځني انـتخاب غوره کړود (D) تـوري د امـريه کړکي کـي لـيکو او ايـنتر (Enter) وهـو.

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

(د د ايــري د قــطر انـد ازه وټـاکي)

Specify diameter <83>:

(د مـخروط جـکوالي وټـاکي)

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

کـه چـيري وغـواړو د پـورتـنيو مـنځنـيوانـتخابولـه رويه د جګـوالي انـد ازه وټـاکـونـو د (2P) ،(A) او(T) تـوري د امـريه کړکـي کي لـيکو او ايـنتر (Enter) وهو.

د د ونـقطو (2Point) مـنخـني انـتـخاب:

د مخروط د لانـد ني سطحي د مرکـز اوشـعاع تـر ټـاکلو وروسـته د نـومـوړي انـتخاب د غوره کولولـپاره د امـريه کړکـي کي د (2P)تـوري لـيکـواو ايـنتر (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 وتـاکـي.)

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

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

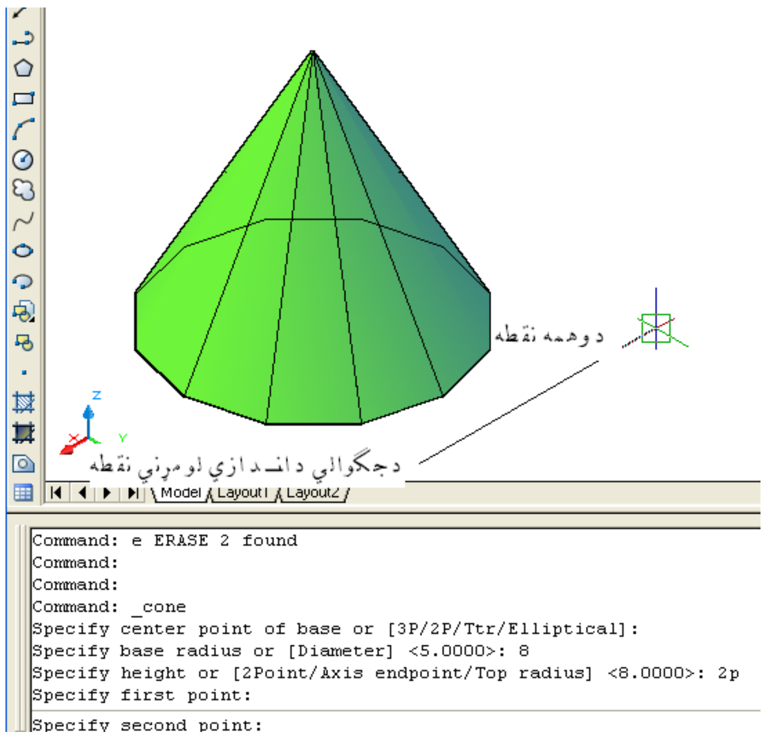
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: 2p

(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) مـنيو څخه د مخروط (Cone) په هد ايت کي د د ونقطو د منځني انتخاب په واسطه د جسم جوړول

د محوراخـرني نقطه (Axis endpoint) مـنځـني انـتـخاب:

د دي مـنځني انـتخاب پـه واسطه مـوږ د مخروط جګوالي د وضـعيه کمياتو د مـحورو هم جهته اويـاو يـوي اخـتياري خواته پـه تـاکلي انـد ازه سـره تـعـينولاي سـو.

د مخروط د لانـد ني سطحي د مرکـز اوشـعاع تـر تـاکلو وروسـته د نـومـوړي انـتخاب د غوره کولولـپاره د امـرپه کړکـي کي د (A) تـوري لـيکـو او ايـنټر (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 وتـاکـي.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

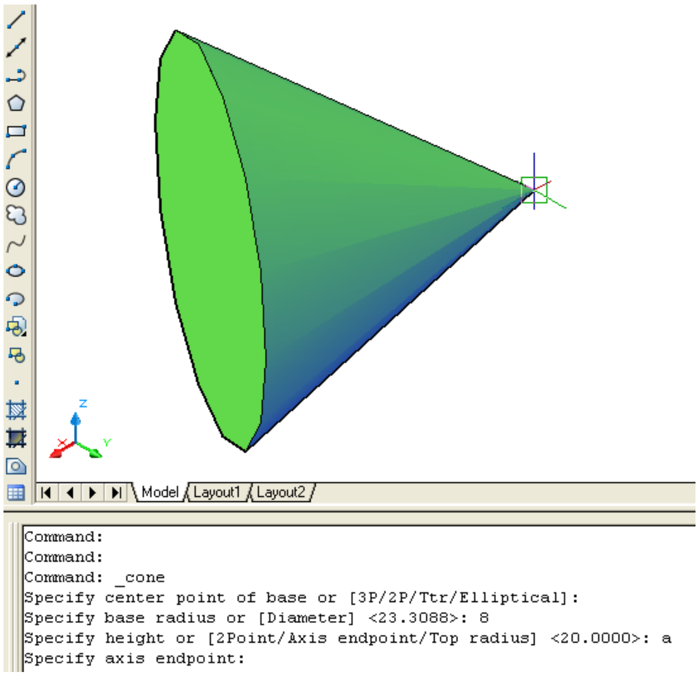
(د جـګوالي د جهت اوانـد ازې د تـاکلو لـپاره د محوراخرني نـقطه مـنځني انـتخاب غوره کـوو.)

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

د کـراسـیرد حـرکت په وسـیله د خـپلي خـوښـي جهت تـاکو.

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

Specify axis endpoint:



(۱-۳۴) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کې د محوراخرني نقطې د منځني انتخاب په واسطه د جسم جوړول

د سـرد شـعـاع (Top radius) مـنځـني انـتـخاب:

کـه چیري وغـواړوچه یونـا قص مخـروط جـوړ کړونـو د پـورتـني سـطحه د شـعاع انـد ازه بـاید وتـاکـل 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 تـاکلو وروسـته د نوموړي انـتخاب دغوره کـولو لپاره د امر په کړکي د (T) توري لـیکو ایـنتېر(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 وتـاکي.)

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

(د مخروط د سرد سـطحه د شعاع د انـد ازې د تـاکلو لـپاره د سرد شعاع مـنځني انـتخاب غوره کـوو.)

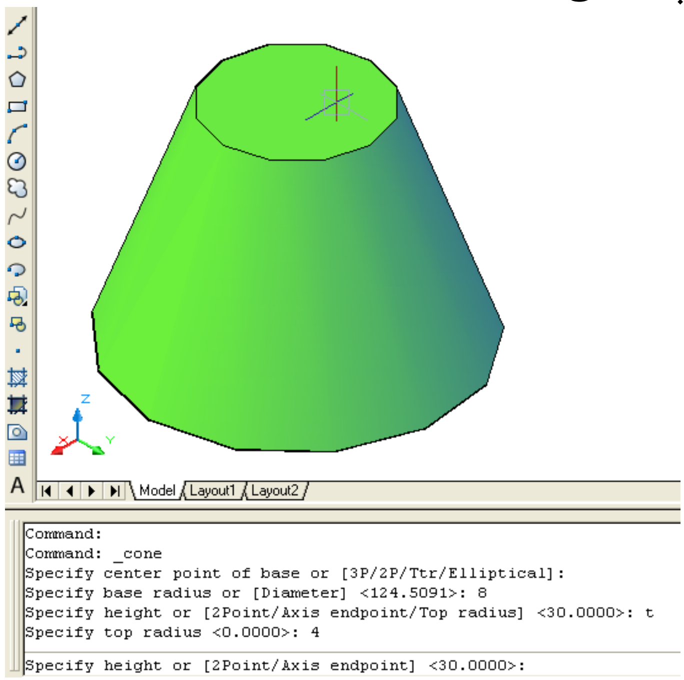
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: t

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

Specify top radius: 4

(c) ketabton.com: The Digital Library

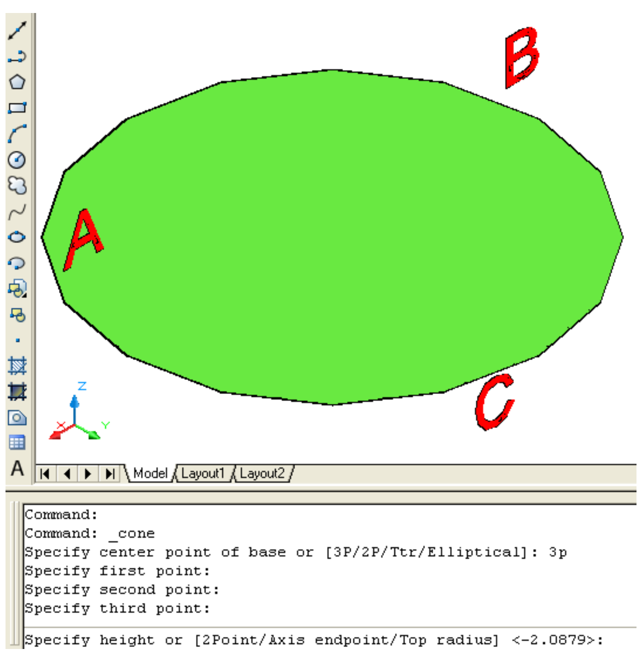
د مخروط د سر د سـطحه د شعاع د انـد ازه تـرټـاکلو وروسـتـه د وه نور منـځني انتخابونه لـيد کـيږي چه نوموړي انـتخابونه مخکي تـشريح سول.



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

د د رونـقطو (3P) مـنځـني انـتـخـاب:

د مـخروط (Cone) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـتـه او د كـار د شـروع د مخه څـو منـځـني انـتخابونه لـيد ل کـيږي .کـه چـيري د مـخروط د لا نـدي سـطـحي مـرکـزمعلـوم نه وي اود نوموړي سـطـحي د ري شـامـلي نـقطي مـعلومي وي نود د رو نـقطو (3P) مـنځني انتـخاب غــوره کــوو.د امر په کـرکـي کـي د (3P) تـوري لـيکو ايـنتر(Enter) وهو.



(۱-۳۶) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د مخروط (Cone) په هد ايت کي د کار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د د رونقطو له رويه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوونقطو (2P) منځني انتخاب:

د مخروط (Cone) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د کار د شروع د مخه که چيري د مخروط د لا ندي سطحي مرکزمعلوم نه وي اود نومړي سطحي د وي شاملي نقطي معلومي وي نود د و نقطو (2P) منځني انتخاب غوره کوو.د امر په کرکي کي د (2P) توري ليکو اينتر(Enter) وهو.
اوټوکيد د د ونقطو د ټاکلوغو ښتنه کوي ،د نقطوترتعين وروسته د پخوا په شان کړنه تر سره کوو.

د مماس ،مماس،شعاع(Ttr) منځني انتخاب:

نوموړي انتخابونه(2P,3Pاو Ttr) د د ي کتاب د د ايري د رسمولو په هد ايت په بشپړه توګه بيان سويد ي. د مخروط (Cone) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د کار د شروع د مخه که چيري د مخروط د لا ندي سطحي مرکزمعلوم نه وي اود نومړي سطحي شعاع اود د ونوروشيانوسره ئي د تماس نقطي معلومي وي نود (Ttr) منځني انتخاب غوره کوو.د امر په کرکي کي د (Ttr) توري ليکو اينتر(Enter) وهو.

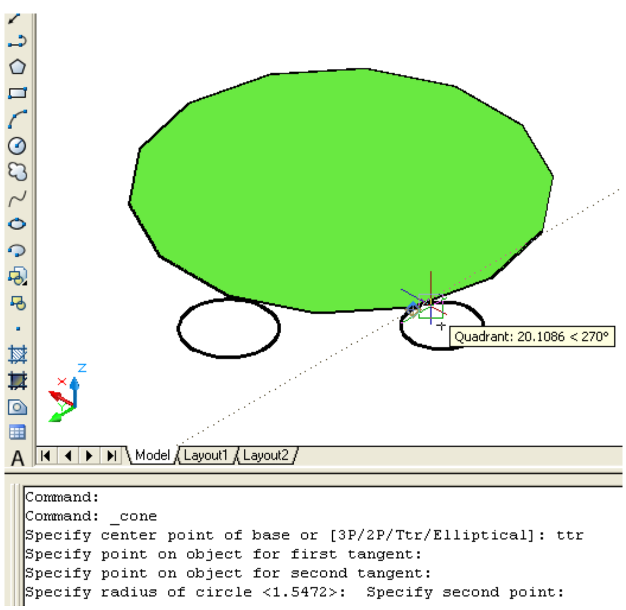
Command: _cone (Enter)

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) منيو څخه د مخروط (Cone) په هد ايت کي د کار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د (Ttr) له رويه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ایـلیـپس (Elliptical) مـنځـني انتـخاب:

کـه چـیري وغـواړود اسي د اسي یو مخروط جوړ کـړو چه لا نـد ني سـطحه ئي د ایـلیـپس (Elliptical) پـه شـان وي نـود امـرپه کـړکي کـي (E) تـوري لـیکو ایـنټر (Enter) وهو.

Command: _cone (Enter)

(د امـرپه کـړکي کـي (E) تـوري لـیکو ایـنټر (Enter) وهو.)

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

(د لومړي مـحورآخـیرني نـقطه ټـاکو.)

Specify endpoint of first axis or [Center]:

(بـلـه اخـیرني نـقطه د لـومړي محور ټـاکو.)

Specify other endpoint of first axis:

(د د وهم محور اخـیرني نـقطه ټـاکو.)

Specify endpoint of second axis:

(د مخـروط جـګـوالي ټـاکـواویـاد مـنځـنیو انـتخابـونو پـه وسـیله چـه مخـکي بـیان سـوي د ي کـړنه تـرسـره کـوو.)

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

د مـرکـز (Center) مـنځـني انـتـخاب:

کـه چـیري وغـواړو چـه د الـیپس مـرکـز وټـاکونود (C) توري د امـرپه کـړکي کـي لـیکو ایـنټر (Enter) وهو.

Command: _cone (Enter)

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

(د مرکـز د انـتخاب لـپاره د (C) توري لـیکـو ایـنټر (Enter) وهـو.)

Specify endpoint of first axis or [Center]: c

(مـرکـز ټـاکـو.)

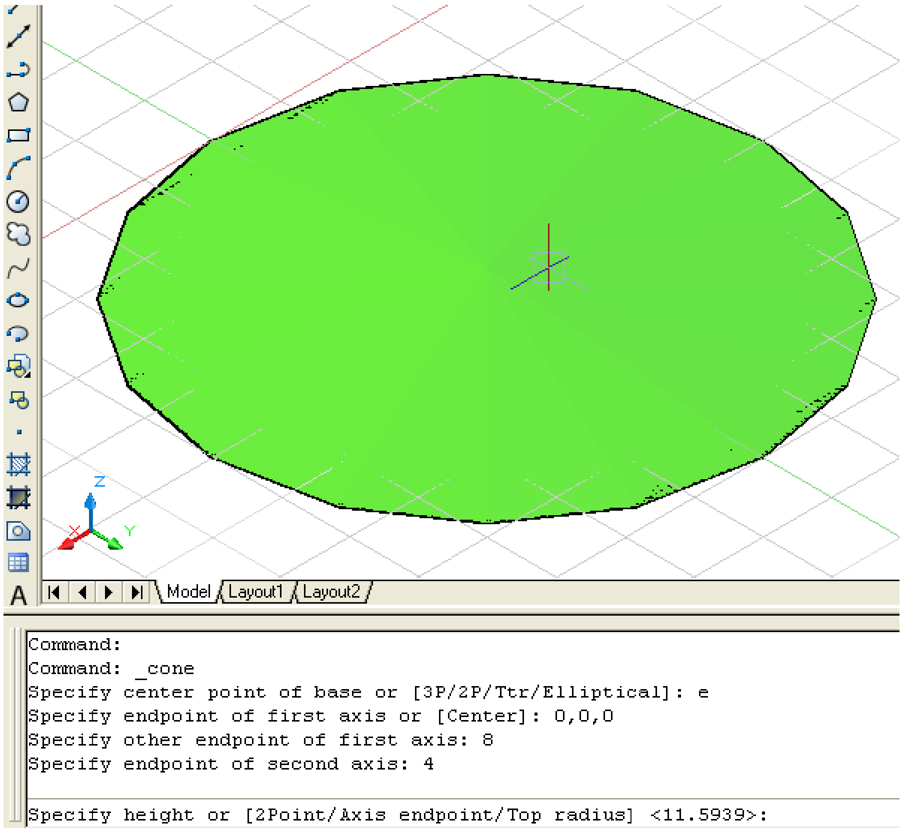
Specify center point:

Specify distance to first axis:

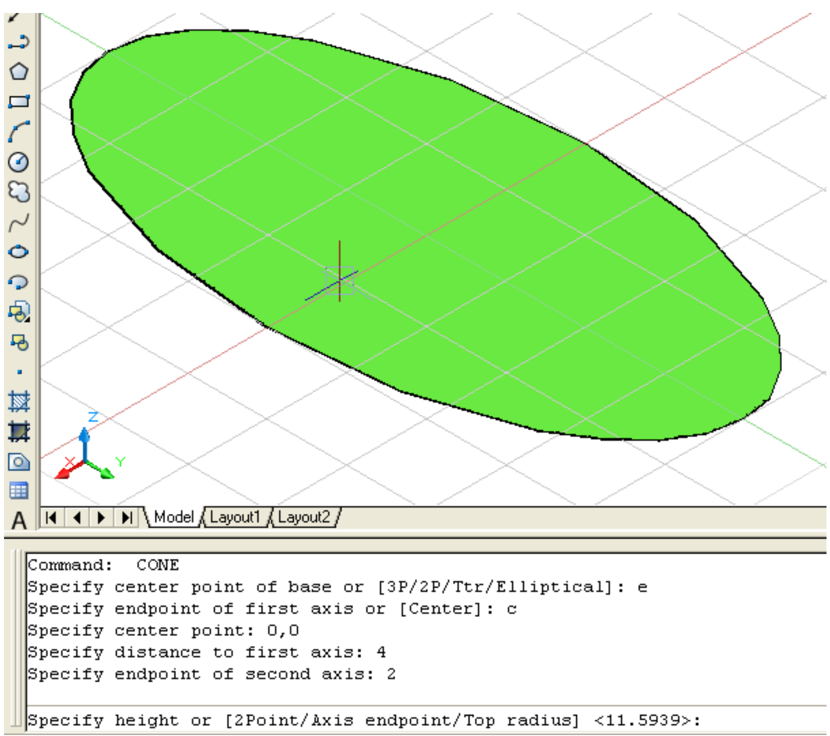
Specify endpoint of second axis:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۸) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کي دکار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د (E) له رویه او د محور وانـتخاب



(۱-۳۹) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کي دکار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د (E) له رویه او د مرکز انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

کــُره (Sphere) :

کـه چـیري یوه د ایـره د خـپل مـحور پـرشـاوخواوخـرخـیږي کـُره جـوړیږي یـعني کـُره هم د دوراني اجـسامو د ډ له څخه د ه.

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

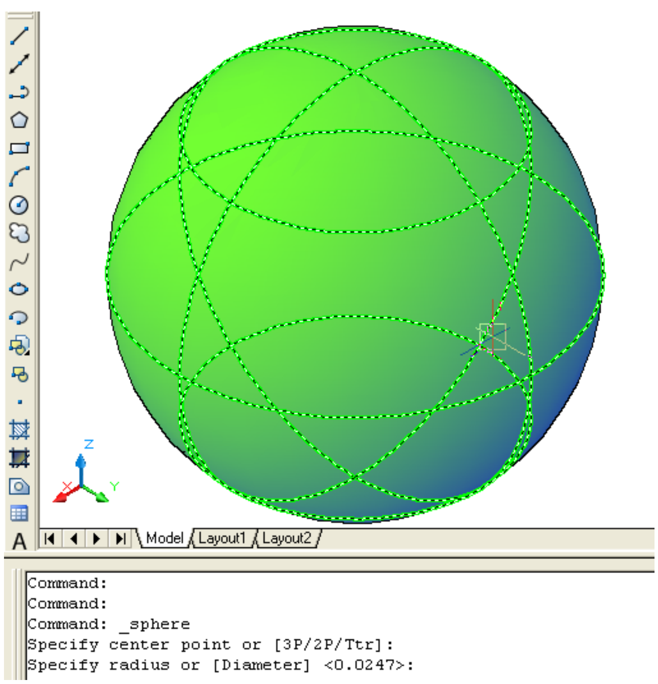
(۱-۴۰) شکل د (Modeling) مـنـیو څخه د کـُره (Cone) د هد ایت غوره کـول

کـه چـیري د امـریه کـړکي کـي (Sphere) ولـیکو اوایـنټر(Enter) ووهو ،هم نـوموړي هد ایت انـتخابـولاي سـو.د کـُره (Sphere) د هد ایت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه ځو منـځـني انـتخابــونه لـید ل کـیږي لـکه: د ري نـقطي (3P) ،د وي نـقطي (2P) او (تماس ،تماس اوشـعاع)(Ttr) چـه مخکـي په بـشپړه تـوګـه وځـیړل سـول.د نـومړي هد ایت تر غوره کولو وروسـته اوتـوکـید خـبر د ر کوي:

Command: _sphere (Enter)

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

Specify radius or [Diameter] <30>:

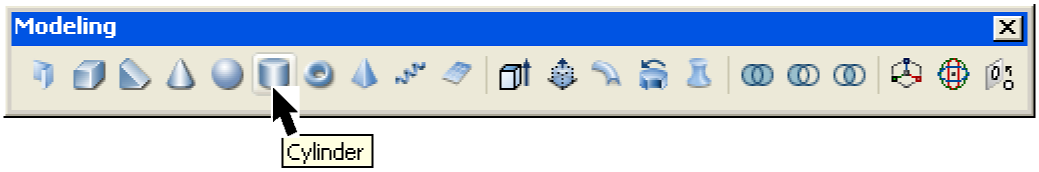


(۱-۴۱) شکل د (Modeling) مـنـیو څخه د کـُره (Sphere) په هد ایت سـره د کـُره جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

استوانه (Cylinder):

استوانه هم د وراني اجسامو د ډله څخه ده. چه د منشوري قوانینو په اساس جوړیږي.
نوموړي هد ایت د نمونه جوړولو (Modeling) د منیو څخه غوره کولای سو:

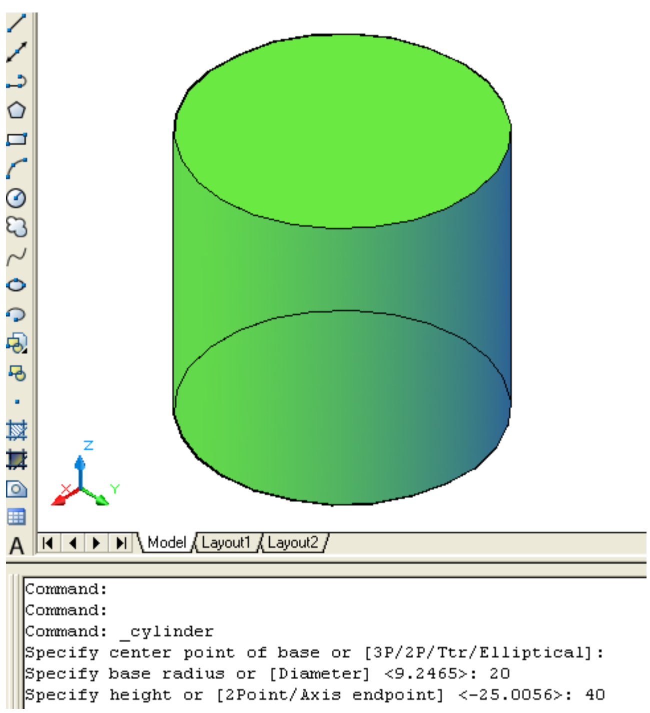


(۱-۴۰) شکل د (Modeling) منیو څخه د کُره (Cone) د هد ایت غوره کول

که چیري د امرپه کرکي کي (Cylinder) ولیکو او اینټر (Enter) ووهو، هم نوموړي هد ایت انتخابولای سو. د استوانه (Cylinder) د هد ایت تر انتخاب وروسته او د کارد شروع د مخه څو منځني انتخابونه لید ل کیږي لکه: د ري نقطي (3P)، د وي نقطي (2P)، (تماس، تماس او شعاع (Ttr) او بیضوي (Elliptical) چه مخکي په بشپړه توګه وڅیړل سول.
د نوموړي هد ایت تر غوره کولو وروسته او توکید خبر د رکوي:

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 منځني انتخابونه په مخکني جسمونو کي په بشپړه توګه بیان سوي دي.



(۱-۴۲) شکل د (Modeling) منیو څخه د استوانه (Cylinder) په هد ایت سره د استوانه جوړول

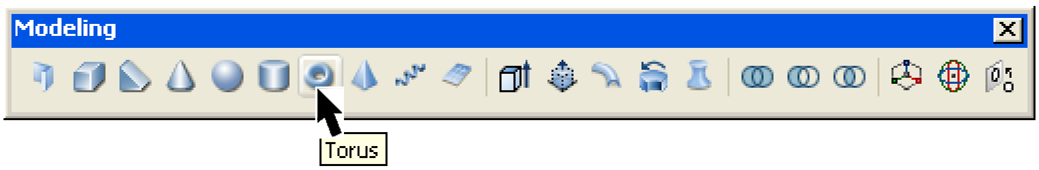
(c) ketabton.com: The Digital Library

تـور (Torus):

تـور (Toru) هـم د ورانـي اجسامو د ډ لـه څخه دي ،کـه چـيري يوه د ايـره د اسي يـوه محـور پـر شـاوخوا وخـرخيږي چه نوموړي مـحورد د ايـري د مـرکـزڅخه د بـاند ي قـرارولري .کـه چـيري د وران مـحورد ايـري د مـيط په د ننه کـي قـرارولري تـړلي (بسته)تـوريه نـامه سـره يـاديږي.

که چـيري د وران مـحور 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.

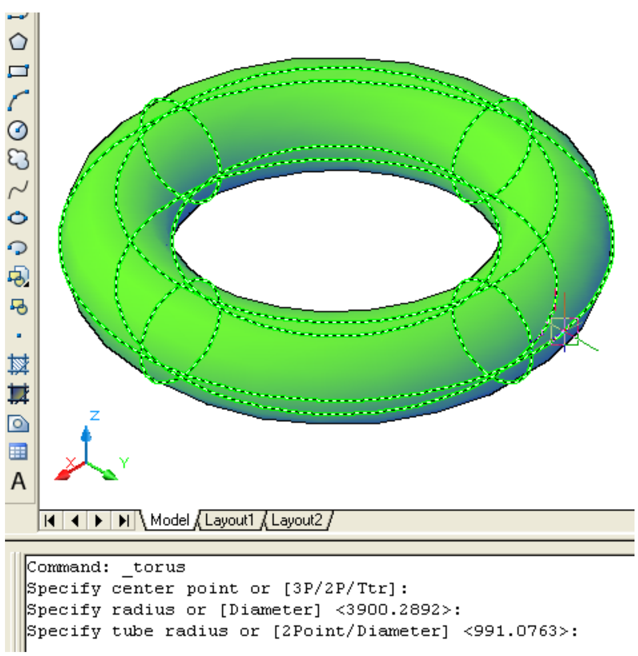
نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:



(۱-۴۳) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د تور (Tours) د هد ايت غوره کول

کـه چيري د امـرپه کـرکي کـي (Torus) ولـيکو او ايـنټر(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 شـعـاع)(Ttr) چــه مخکي په بـشپړه تـوګه وڅيړل 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(راءس) د رلود ونـكي د ي.
د هـرم مخـونه (وجهـي) د هـرمي قوانـينو په اساس جـوړ ي وي.
نـوموړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره كـولاي سو:

(۱-۴۳) شكل د (Modeling) مـنيو څخه د هـرم (Pyramid) د هد ايت غوره كـول

كه چـيري د امرپه كـړكي كي (Pyramid) وليكو او ايـنتړ(Enter) ووهو ،هم نوموړي هد ايت انـتخابولاي سو.

د هـرم (Pyramid) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د كـارد شـروع د مخه ځو منځني انـتخابونه ليد ل كـيږي لكه: ضـلع(Edge) او خـواوي(Sides) او هـمد ارنـګـه مخـكـني انـتخابونه لـكـه د ضـلعو تـعد اد چه د كار په شـروع كـي د څلورو ضـلعو(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 څخه د ضـلعو تـعد اد ته د كـار د شـروع څخه د مخه تـغير وركـولاي سـو. د نـومړي هد ايت تر غوره كولو وروسـته او تـوكيد خـبرد ركـوي:

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 كارد شـروع څخه مخـكي ،كـه چـيري وغواړو د مـخكـني انـتخاب د خـواؤ(Sides) شـمير ته تـغير وركـړو ،نو د امـرپه كـړ كي كي د (S) تـوري لـيكو او ايـنتړ(Enter) وهـو.

Command: _pyramid
4 sides Circumscribed

(د خـواؤد شـمير د ټاكـلولـپاره د (S) تـوري د امـرپه كـړكي كـي لـيكو او ايـنتړ(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>:

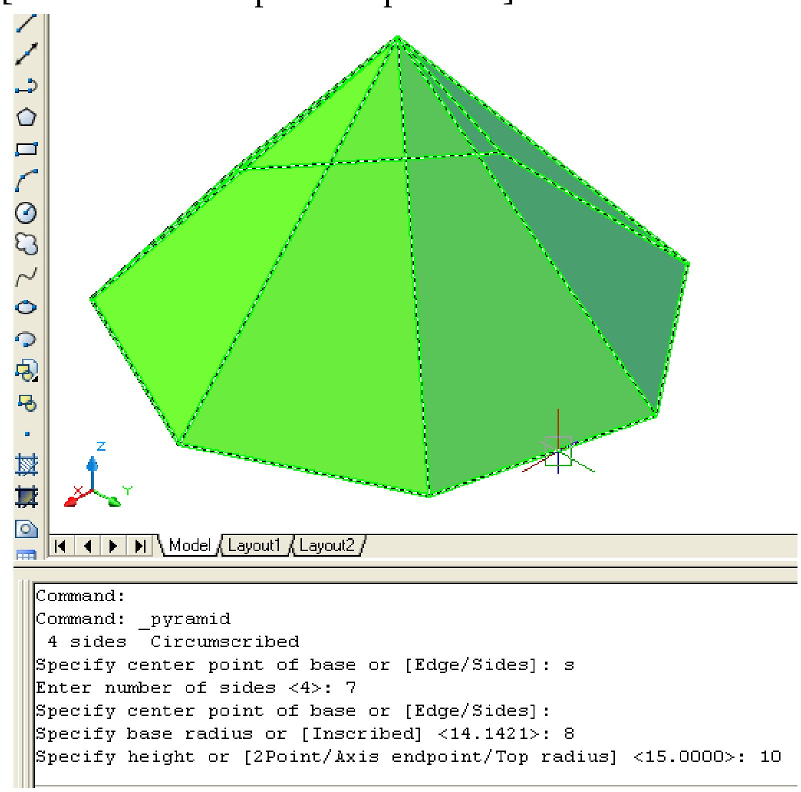
(د هرم(Pyramid) جګوالي تاكو)

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

د جګوالي په تاكلو د ري منځني انتخابونه ليدل كيږي چه مخكي په بشپړه توګه وڅيړل سول.

د نمونه په توګه 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 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 ضلع (Edge) منځني انتخاب:

که چیري د یوه هرم د جوړولو لپاره د ضلعي اوږد والي ولرونو د هرم (Pyramid) د هد ایت ترغوره کولو ورسته او د کار د شروع څخه مخکي د امرپه کرکي کي د (E) توري لیکو او اینټر (Enter) وهو.

Command: _pyramid (Enter)

7sides Circumscribed (د مخکني انتخاب له رویه د خواؤتعد اد ښاکل سوید ي)

(د ضلع منځني انتخاب غوره کوو.)

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

(د ضلع لومړني انجام انتخابو.)

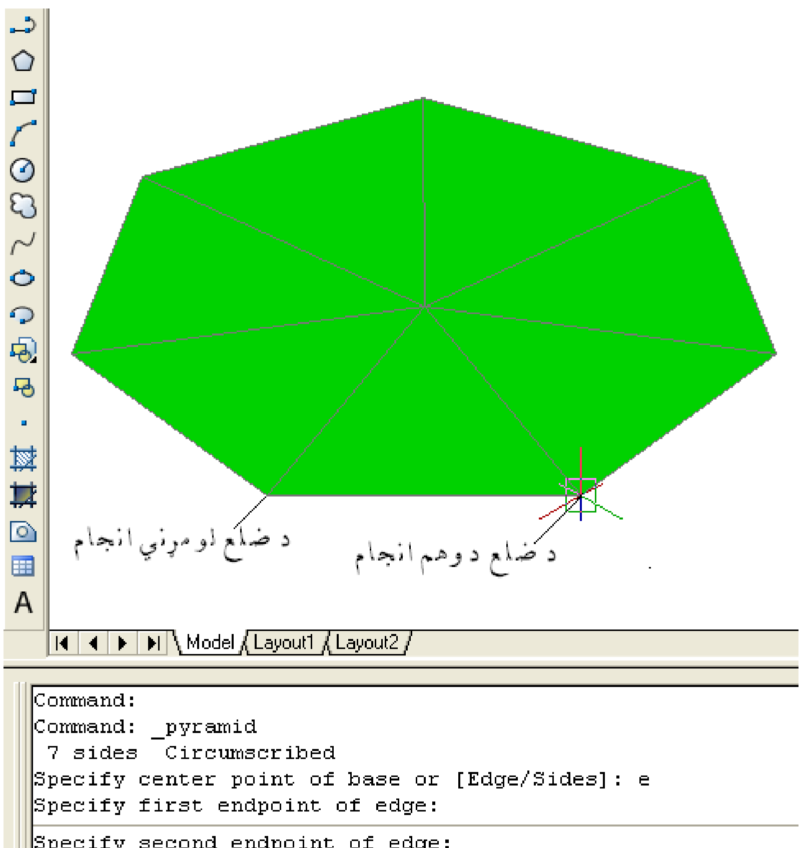
Specify first endpoint of edge:

(د ضلع د وهم انجام انتخابو.)

Specify second endpoint of edge:

د پورتنیو انتخابونوڅخه وروسته د هرم لاند ني سطحه جوړیږي او ورسته بیا اوټوکید د جګوالي د ټاکلو غوښتنه کوي.

ټول نور منځني انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بیا ن سوید ي.



(۱-۴۲) شکل د (Modeling) منیو څخه د هرم (Pyramid) په هد ایت کي د ضلع (Edge) د منځني انتخاب په غوره کولو سره د هرم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـیـچلي خـط (Helix):

نـومـوړي خـطـونه د فـنرغـونـدي بـڼه لـري.

نـومـوړي هـد ايـت د نـمونـه جوړولو (Modeling) د منـيـو څخه غـوره کـولاي سو:

(۴۷-۱) شکل د (Modeling) منيو څخه د پيچلي خط (Helix) د هد ايت غوره کول

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

د پـيچـلي خـط (Helix) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څومخکني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: د پـيچلوجهت (Twist) چه د ساعت د عقربـه هم جهته (Clock Wise) چه په (CW) سره ښـود ل کـيږي او د سـاعت د عقربـه مخالف الجهته (Counter Clock Wise) چه په (CCW) سره ښود ل کـيږي.هـمد ارنـګـه د حلقو شـمير (Number of turns = 25.00) لـيد ل کـيږي.

د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته اوتـوکيد خـبرد ر کـوي:

Command: _Helix (Enter)

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

Number of turns = 3.0000 Twist=CCW

(د پـيچلي 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 پـيچلي خـط جـګوالي ټـاکـو.)

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

د جګوالي د ټاکلوپه وخت کي څلور منځني انـتخابونه سـته چه د محـوراخرني نـقطه (Axis endpoint) مـنځـني انـتخاب مـخکي په بـشپړه تـوګـه بـيا ن سـويـد ي. د پورتـنيو مـنځني انـتخابـونود ليکـني په منځ کي ځـني توري غټ ليکل سوي د ي.چه د نوموړي مـنځني انـتخاب د غوره کـولوپه وخت بـايد د اغټ توري د امر په کړکي کـي ولـيکل سي.په ځـني انـتخابـونـوکي د شـروع اوبيا په مـنځ کي څـوتـوري غټ لـيکل سـوي وي چه د انـتخاب لـپاره ئي د اغټ تـوري د امر په کړکي کـي لـيکل کـيږي.لـکـه د اوږد والي (lengthen)پـه هد ايت کـي چه (Percent,Total,Dynamic، Delta) او د اسـي نـورو منځني انـتخا بـونـوکـي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د حلقو د شمير (Turns) منحني انتخاب:

د پيچلي خط (Helix) دهد ايت ترغوره كولو وروسته اود مركز، لاند ني شعاع اوپورتني شعاع ترټاكلو وروسته ،د نوموړي منحني انتخاب د غوره كولو لپاره ، د جكوالي د ټاكلوڅخه مخكي د امرپه كړكي كي د (T) توري ليكواو اينټر (Enter) وهو.

د نمونه په توگه لاندي كړنه ترسره كوو:

Command: _Helix (Enter)

Number of turns = 8.0000 Twist=CCW

(د پيچلي خط مركز ټاكو.)

Specify center point of base:

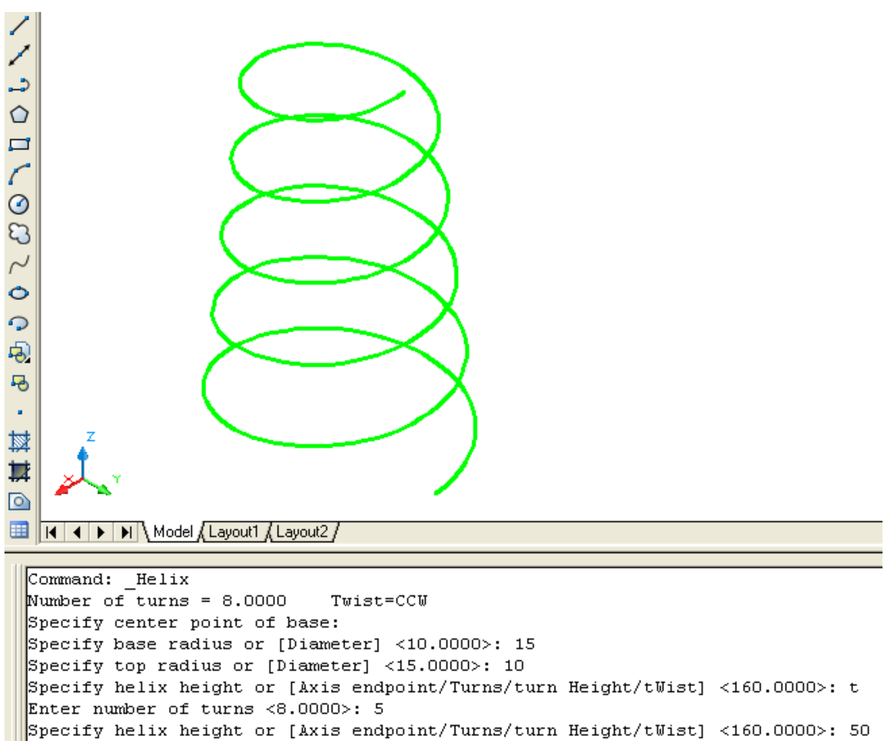
Specify base radius or [Diameter] <10.0000>: 15

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



(۴۷-۱) شكل د (Modeling) منيو څخه د پيچلي خط (Helix) په هد ايت كي د حلقو د شمير (Turns) د منحني انتخاب په غوره كولو سره د پيچلي خط جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

د حـلـقو ترمـنځ د جګوالي (turns Height) مـنـځـني انـتـخاب:

د پـيـچلي خـط (Helix) دهـد ايت تـرغوره کـولو وروسـته اود مـرکـز،لانـد ني شعاع اوپـورتـني شعاع تـرټـاکـلو وروسته ،د نومـوړي مـنځني انـتخاب د غـوره کـولـو لـپاره ، د جګوالي د ټـاکـلوڅخه مـخکي د امـرپـه کړکي کـي د (H) تـوري لـيکـواو ايـنټر (Enter) وهـو .

د نـمونه پـه توګـه لانـدي کـړنه تـرسـره کـوو:

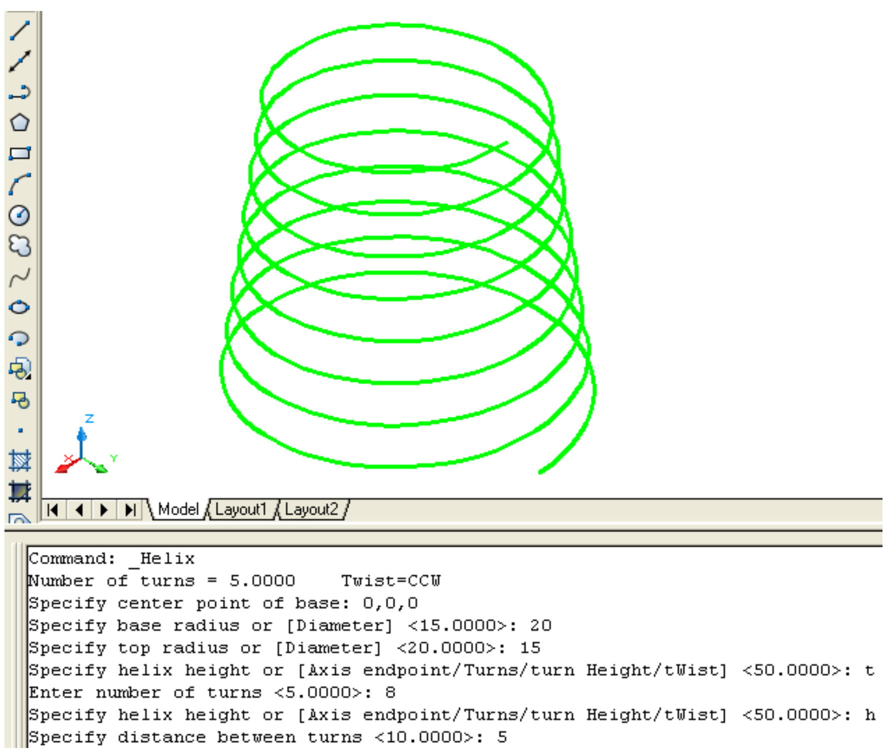
Command: _Helix (Enter)
Number of turns = 5.0000 Twist=CCW
Specify center point of base: 0,0,0
Specify base radius or [Diameter] <15.0000>: 20
Specify top radius or [Diameter] <20.0000>: 15

(د حـلـقو شـميرټـاکـو.)

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

(د حلقوتـرمـنځ جـګوالي ټـاکـو.)

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) مـنيو څخه د پيچلي خط (Helix) په هد ايت کي د حلقو ترمنځ د جګوالي د منځني انتخاب په غوره کـولو سره د پيچلي خط جوړول

د حلقود دوران جهت (tWist) مـنـځـني انـتـخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پیچلي خط (tWist) دهد ایت ترغوره کولو وروسته اود مرکز،لاند ني شعاع اوپورتني شعاع ترټاکلو وروسته ،د نوموړي منځني انتخاب د غوره کولو لپاره ، د جګوالي د ټاکلوڅخه مخکې د امرپه کړکې کې د (W) توري لیکواو اینټر (Enter) وهو .

د نمونه په توګه لاندې کړنه ترسره کوو:

Command: _Helix (Enter)

Number of turns = 4.0000 Twist=CCW

Specify center point of base: 5,9

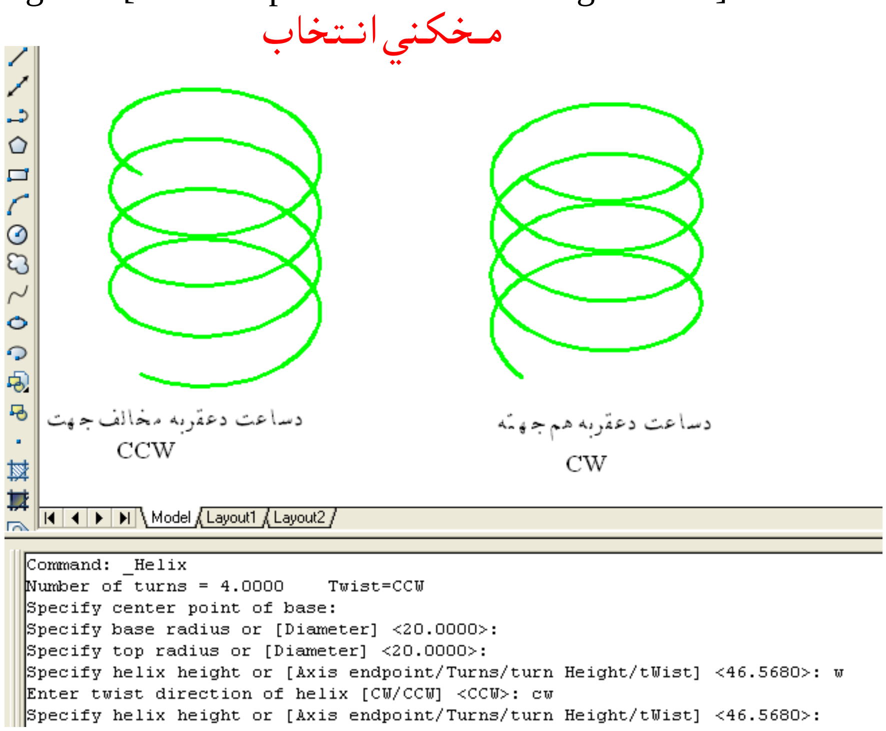
Specify base radius or [Diameter] <20.0000>: (Enter)

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>:



(۱-۴۸) شکل د (Modeling) منیو څخه د پیچلي خط (Helix) په هد ایت کې د حلقو د جهت (tWist) د منځني انتخاب په غوره کولو سره د پیچلي خط جوړول

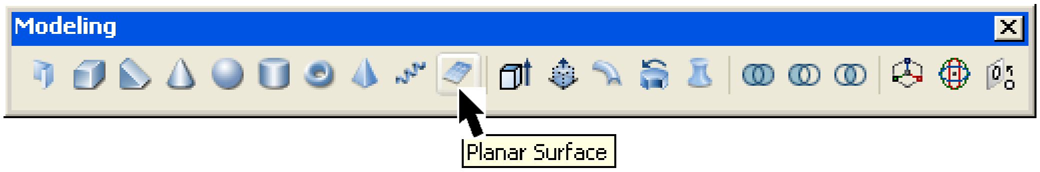
هموار ه سطحه (مستوي) (Planar Surface) :

د نوموړي هد ایت په وسیله کولای سو چه یوه هموار ه سطحه (مستوي) (Planar Surface)

(c) ketabton.com: The Digital Library

جـوړولاي سـو.

نـومـوړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو شخه غـوره کـولاي سو:



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

که چـيري د امرپه کـرکي کي (Planesurf) ولـيکو او ايـنتر (Enter) ووهو ، هم نوموړي هد ايت انـتخابولاي سو.

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

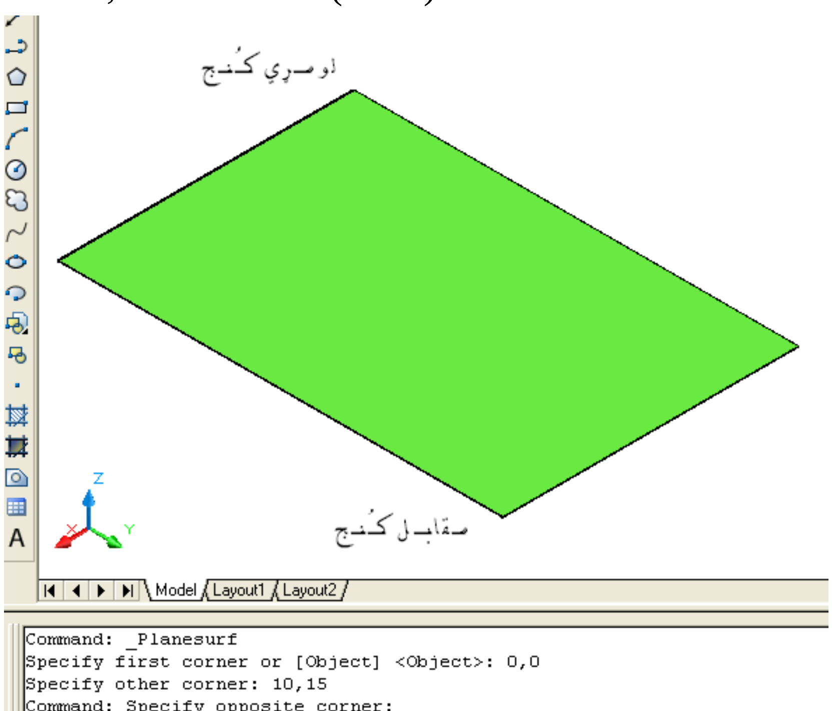
د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته اوتـوکيد خـبرد ر کـوي:

د نـمونـه پـه ډ ولالا 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 شخه هـمواري سطحه (Planar Surface) د هد ايت پـه وسيله د همواري سطحه جوړول

د شـي (Object) مـنـخـني انـتـخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هموار‌ه سطحه (مستوي) (Planar Surface) د هد ايت ترغوره کولو وروسته او د کارد شروع خخه د مخه که د امرپه کړکي کي د (O) توري وليکو او اينتر (Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غور کولاي سو . وروسته له هغه او توکيد د شي د انتخاب غوښتنه کوي .

هغه شي چه بايد انتخاب سي ،بايد يوه توته تړلي خط وي.

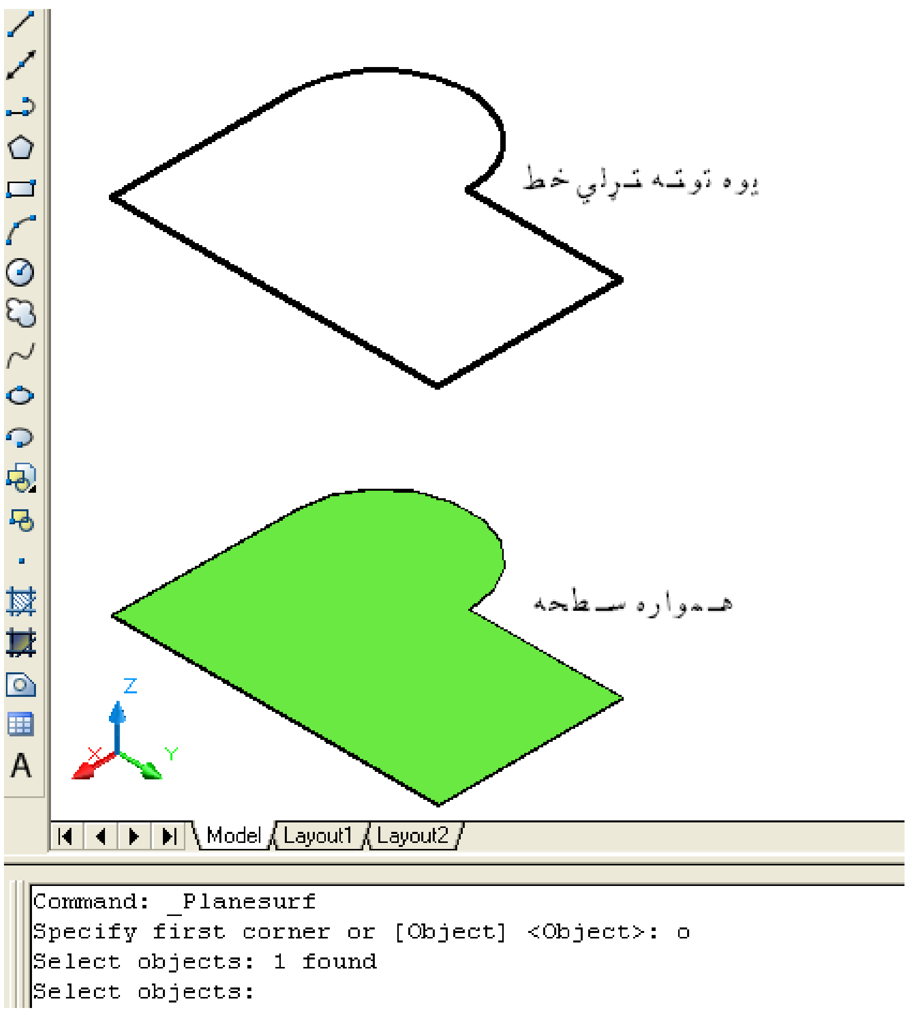
د نمونه په ډول لاندي کړنه ترسره کو:

Command: _Planesurf (Enter)

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

Select objects: 1 found

Select objects

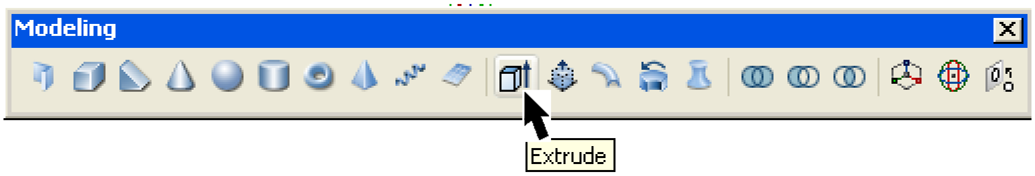


(۱-۵۱) شکل د (Modeling) منيو خخه د هموار‌ي سطحه (Planar Surface) په هد ايت کي د شي د منځني انتخاب په وسيله د هموار‌ي سطحه جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

غـالـبول (Extrude) :

د نـومـوړي هـد ایت پـه انـتخاب سـره کـولاي سـو چـه ډ ول ،ډ ول اجـسام جـوړ کـړو .
نـومـوړي هـد ایت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـیو څخه غـوره کـولاي سو:



(۱-۵۲) شکل د (Modeling) منـیو څخه د غـالـبولو (Extrude) د هد ایت غوره کـول

همد ارنـگه که چیري د امرپه کـرکي کي (Ext) تـوري ولیکو او ایـنټر(Enter) ووهو ، هم نوموړي هـد ایت انـتخابولاي سو.

د غـالـبـولـو (Extrude) د هـد ایت تـرانـتخاب وروسـته بـا یـد شـي پـه نـښه سـي وروسـته لـه هـغه څـومـنـځني انـتخابـونـه لـید ل کـیږي لکـه:خـوا (طـرف) (Direction) ،

لاره (Path) اود تـیره کـید ولو زاویـه(Taper angle) چـه هـریو بـه ئي پـه جلا جـلا تـوگـه سـره بـیان کـــړو.

پـه نـومـوړي هـد ایت کي خـطونـه(Lines) ،کـماني (Arcs) ، بـیضوي کـماني (Elliptical arcs) ، د وه بـعد ي یوه تـوټه خطونه (2D polylines) ، د وه بـعد ي کـاږه (مـنحني)خـطـونه (2D splines) ، د ائري (Circles) ایـلـیپسونه(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 ایت تـرانـتخاب وروسـته او د شـي تـرټـاکـلو وروسـته کـه چیري د امـرپـه کـرکي کـي د (D) تـوري ولـیکو او ایـنټر (Enter) ووهـو ،نـوموړي مـنځني انـتخاب غـورکـولاي سـو . وروسـته لـه هـغه اوټـوکـید د خـوا (طرف)(Direction)د شـروع د نـقـطي غـوښـتنه کـوي ،د نـوموړي نـقـطي تـرټـاکـلو وروســته د خـوا (طـرف) (Direction) د خـتـم د نـقـطي غـوښـتنه کـوي چه د هـمد ي نـقطي پـه ټـاکـلو سره جـسم جـوړیــږي.

د ابـایـد پـه نـظر کـي ولـروچـه د خـوا (طرف)(Direction) بـایـد د شـي سـره مـوازي نـه وي.
کـه چـیري مـوازي وي نـو نـوموړي کـړنه نـه تـر سـره کـیږي ،پـه دي حـالت کـي اوټـوکـید د اسي خـبر د رکـوي:

Extrude direction is parallel to plane of sweep curve.

د نـمونه پـه تـوگـه لانـد ني کـړنه تـرسره کـو:

(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 (شي انتخاب کړي)

د شي تر انتخاب وروسته د خوا (طرف) (Direction) منځني انتخاب غوره کوو.

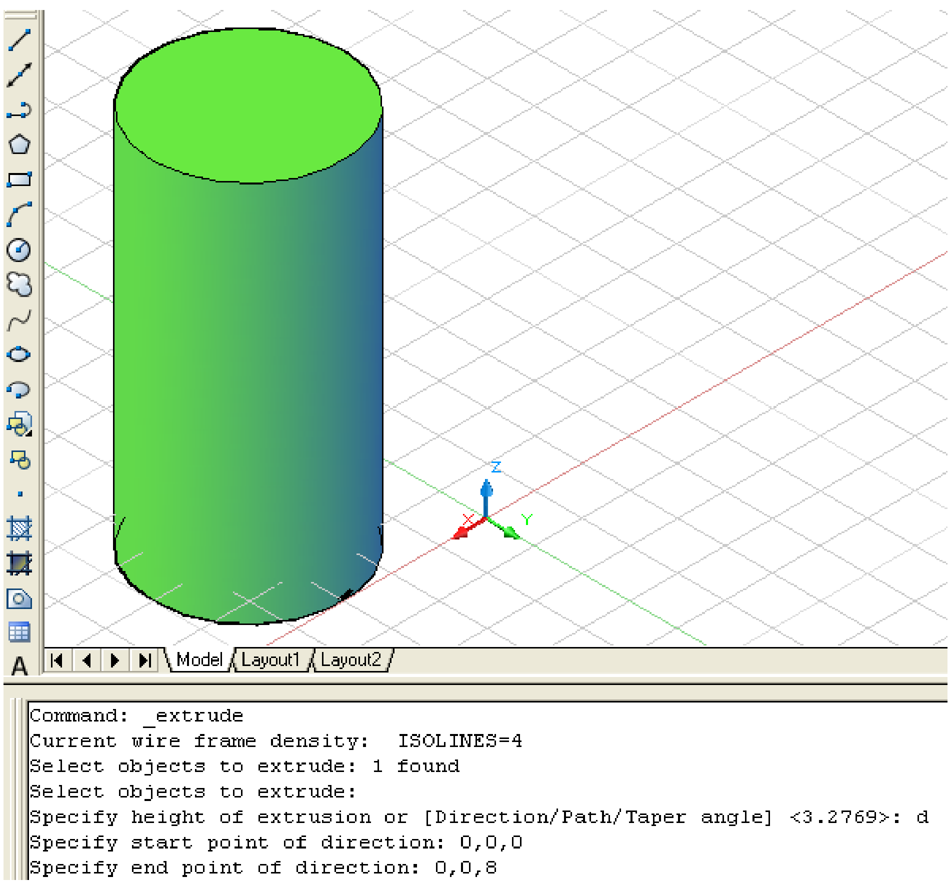
Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <3.2769>: d

د خوا (طرف) (Direction) د شروع نقطه ټاکو .

Specify start point of direction: 0,0,0

د خوا (طرف) (Direction) د وهمه نقطه ټاکو .

Specify end point of direction: 0,0,8



(۱-۵۳) شکل د (Modeling) منیو څخه د غالبولو (Extrude) په هدایت کي د خوا (طرف) د منځني انتخاب په وسیله د جسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لاري (Path) منځني انتخاب:

د غالبولو (Extrude) د هدایت ترانتخاب وروسته او د شي ترټاکلو وروسته که چیري د امرپه کړکي کې د (P) توري ولیکو او اینټر (Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غورکولای سو . وروسته له هغه او ټوکید د لاري (Path) د غورکولوغوښتنه کوي ،د نوموړي لاري ترټاکلو وروسته جسم جوړیږي.

نوموړي لاره کید اي سي چه خط (Line) ، د ائره (Circle) ،کماني (Arc) ، ایلیپس (Ellipse) ، بیضوي کمانه (Elliptical arc) ،د وه بعد ي یوه ټوټه خط (2D polylines) ، د ري بعد ي یوه ټوټه خط (3D polylines) ، د وه بعد ي کاږه (منحني)خط (2D splines) ، د ري بعد ي کاږه (منحني)خط (3D splines) ، د اجسامو څنډ ي (Edges of solids) ،د سطحو څنډ ي (Edges of surfaces) او پیچلي خط (Helix) .

د نمونه په توګه لاند ني کړ نه ترسره کو:

په لا ند نیو کورد ینا تو سره یو د ري بعد ي یوه 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

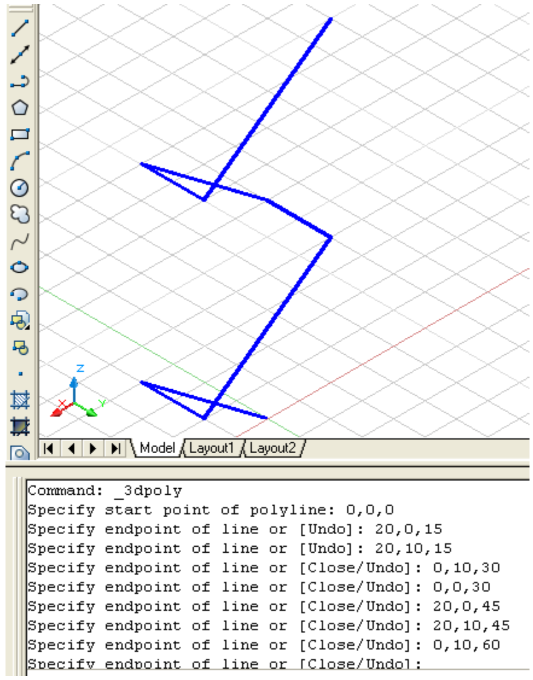
Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 20,10,45

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 جوړیږي.

همدغه د لاري (Path)خط په (۱-۵۴) شکل کي ښود ل سوي د ي.

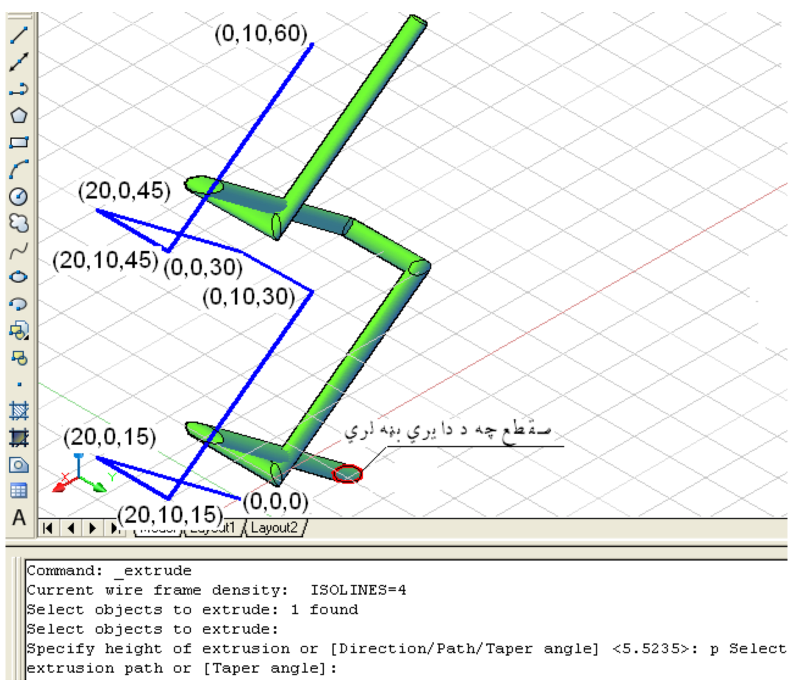
(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د غـالب‌کولو (Extrude) لـپاره‌د لاري (Path) د مـنځني انـتخاب پـه‌غـوره‌کـولو سره‌په‌لا نـدي تـوګـه 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]:



(**۵۵-۱**) شکل د (Modeling) مـنيو څخه‌د غـالبولو (Extrude) په هد ايت کي‌د لاري(Path)د منځني انتخاب په‌وسيله‌د جسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

که چيري وغواړو ويو 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 .نو په د ي صورت کي د (T) توري د امر په 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

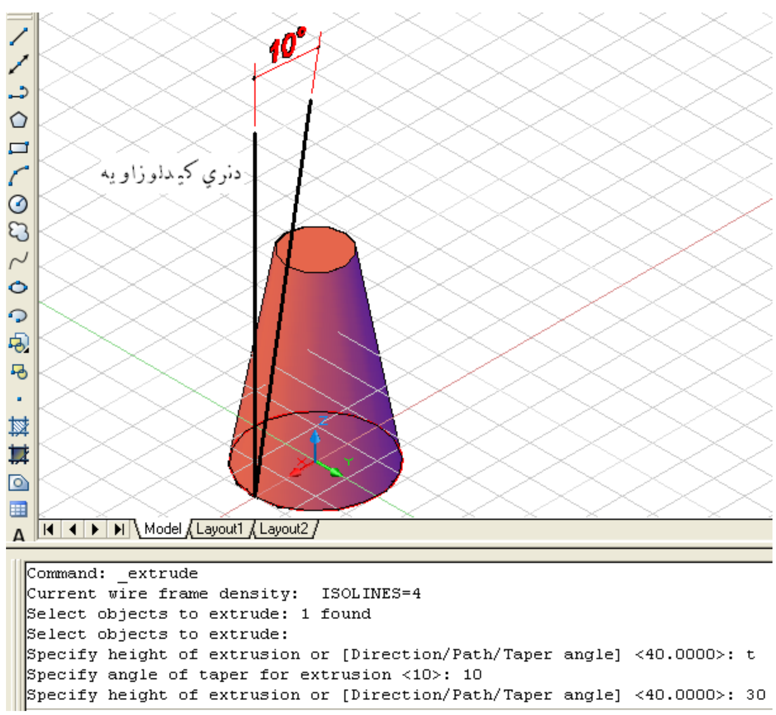
Select objects to extrude: 1 found

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 وغـواړوچه د غـالـبولو په هـد ايت سـره يـوه د ايـره ديـوي کـمانه د پـاسـه د لاره (Path) اود نـري کـيد ود زاويـه(Taper angle) پـه مـنځني انـتخابـونـوسـره کـړنـه تـرسره کـړولانـد نـي جـسم جـوړيــږي.

Command: _extrude

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to extrude: 1 found

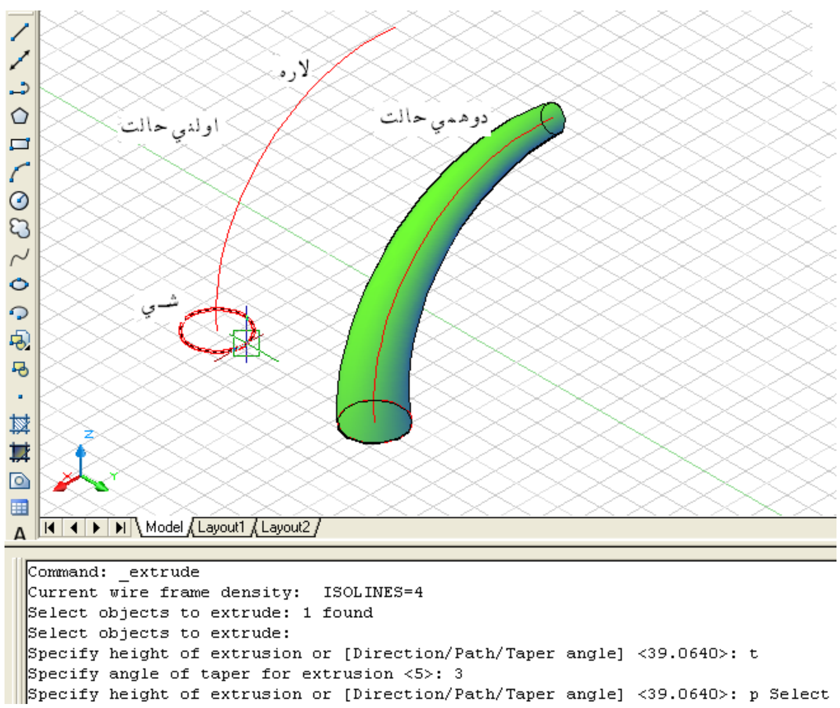
Select objects to extrude:

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) مـنيـو 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

کـشول (Sweep):

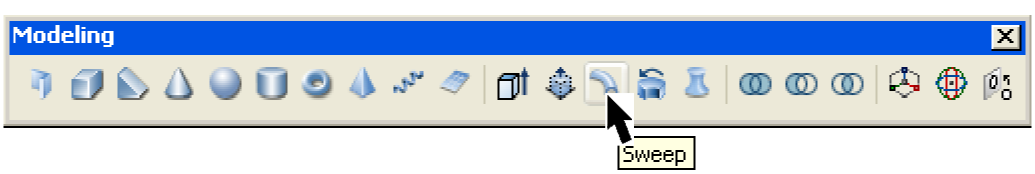
د نـومـوړي هـد ايت پـه وسـيله سره کـولايسوچه يوخلاص اويا تـړلـي مـسطح شي لـکـه: خـطونـه (Lines)، کـماني (Arcs) ، بـيضوي کماني (Elliptical arcs) ، د وه بـعد ي يوه ټوټه خطونه (2D polylines) ، د وه بعد ي کـاږه (مـنحني) خطـونـه (2D splines) ، د ائـري (Circles) ايـلــيپسونه (Ellipses) د ري بـــعـد ي هـمواره مـخونـه (سطـحي) (Planar 3D faces)، د وه بـعد ي جسم (2D solids) تـرس (Trace) ، سـيمه (مـنطقه) (Region) ، هموار ه سـطحه (Planar surface) ، هـموار ه سـطحه د يوه جسم (Planar faces on solids) پـه امـتد اد د يـويه خلاص اويا تـړلـي لاري (مـسير) (Path) چـه د وه بـعـد ي (2D) اويـا د ري بــعـد ي (3D) وي کـش (Sweep) کـړو اويـونوي سـطحي او جسم ورڅخه جوړ کـړو .

د نـومـوړي هد ايت پــه وسـيله سـره کـولاي سو چـه ديـوه څخه زيـات شـيان چه پـه يـوه سطحه کـي پـراته وي ، پـريـوه لاره (مـسير) (Path) بـانـد ي کـش کـړو اوڅـوسـطحي او جسمونـه جوړ کـړو.

نـومـوړي لاري (مـسير) (Path) کـيد اي سـي چـه: خـط (Line) ، کـمانـه (Arc) ، بـيضوي کمانه (Elliptical arc) ، د وه بـعد ي يوه ټـوټه خط (2D polyline) ، د وه بـــعـد ي کــاږه (مـنحني) خـط (2D spline) ، د ائــره (Circle) ايـلـيپس (Ellipse) ، د ري بـعـد ي کـــوږ (مـنحني) خـط (3D spline) ، د ري بـعد ي يـوه ټـوټـه خـط (3D polyline) ، پـيـچلي خـــط (Helix) د اجـسامـو څـنډ ي (Edges of solids) او د سـطـح څـنډ ي (Edges of surface) .

د پـورتـنيولاړود انـتخاب پـه وخت کـي يـوازي اويـوازي د سـطحوا و اجـسامـود څنډ و د انـتخابـولو په وخـت کـي مـخکي تـرانـتخاب بـايد د کـنترول بـټـن کـښيکـښل سي او پـه همد ي حلت کـي پـاته سي تـرڅـو چه د لاري انـتخابـول تـرسـره سـي.

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



(۱-۵۸) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کـشولـو (Sweep) د هد ايت غوره کول

همد ارنـګه که چـيري د امـرپـه کـرکي کي (Ext) تـوري ولـيکو او ايـنتر (Enter) ووهو ، هم نوموړي هـد ايت انـتخابولاي سو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کــشولو Sweep) د هـد ایت تـرانـتخاب وروسـته بـا یـد شـي پـه نـښه سـي وروسـته لـه هغه ځـو مـنځني انـتخابـونـه لـید ل کـیږي لـکـه:پرلـیکـه بـرابـرول(سـد ه کـول) (Alignment)، اسـاسـي نـقـطه(Base point) ،انـد ازه(Scale) او اوښـتـنه(Twist)چـه هـریو به ئي پـه جلا جلا تـوګـه سـره بـیان کـړو.

پرلیکه برابرولو (سید ه کولو) (Alignment) منځني انتخاب:

کـه چیري وغـواړ ویـو جـسم د کـشولـو(Sweep) د هـد ایت پـه وسـیله د اسي جـوړ کـړو چه لانـد ني سـطحه ئي پـرتـعین سـوي لار (Path) بـانـدي عـمود وي ،چـه پـه د ي حـالت کـي هـو(Yes) غـوره کـوو . کـه چـیري وغـواړو چـه د جـسم لانـد نـي سـطـحه پـه خـپل اصـلي مـوقـیعت(بـیلـه تغیر ځخه) پـرتـعین سوي لار (Path) کـش سـي یـا(NO) انـتخابـو نـوپـه د ي صـورت کـي د شـي تـرانـتخاب وروسـته د (A) تـوري د امـرپـه کـرکي کـي لـیکو او ایـنـټر (Enter) وهـواوبـیا هـواویـا(Yes,NO) انـتخابـو.

د نـمونه پـه تـوګـه لانـد ني کـړ نه تـرسره کـو:

که چیري د اسي یوه د ایره ولـرو چه د افـقي مسـتوي سره ئي (30) د رجـي زاویه جـوړه کـړي وي. کـه وغـواړوچـه د کـشولو پـرلاره (Path) بـانـد ي نـومـوړي د ایره چـه د جـسم د لانـد ني سـطحه ځخه 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 ځخه ئي جـسم جـوړول غـواړو.)

Select objects to sweep:

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

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

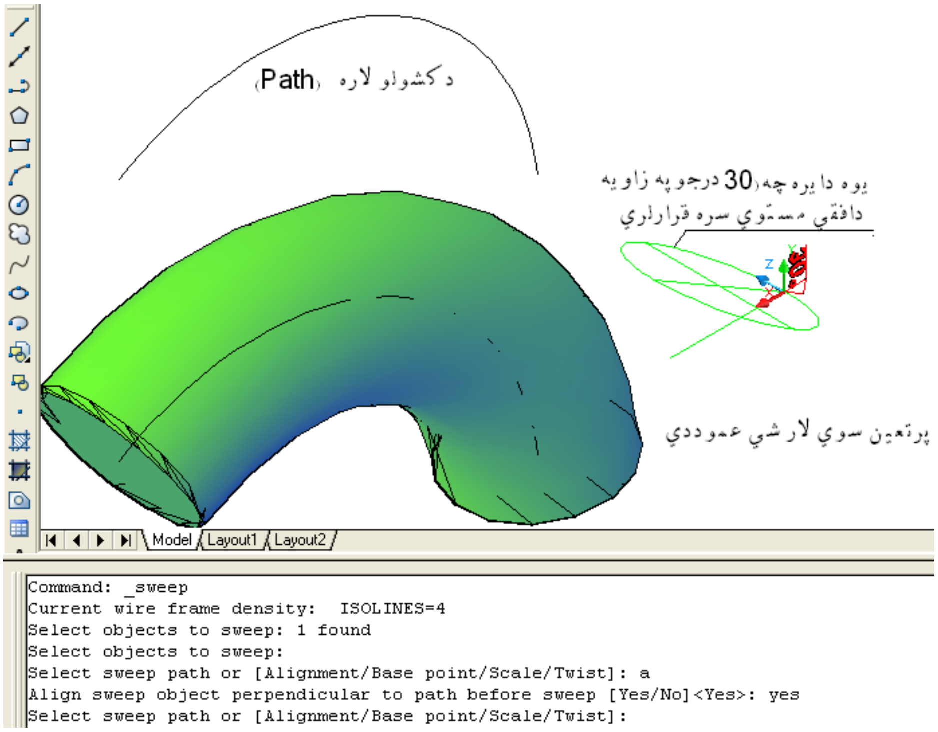
(د امـرپه کـرکـي د (Yes) توري لیکو اویـا بـیله لـیکـني ایـنټروهو ،ځکه چه مخکـني فرض(Yes) د ي.)

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

(د کـشولولاره (Path) ټـاکو جـسم جـوړیـږي.)

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 چه پـه نـومـړي کـړنـه کـي د امـرپه کـړکي کـي د هـو (Yes) پــرځـاي د يـا (No) تـوري ولـيکـونـواوتـوکـيد د جسم لانـد ني سطحه پـر خـپـل اصـلـي 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

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

Select objects to sweep:

(د لانـد ني سـطحه د جهت د تـاکلو لـپاره د (A) توري د امـرپه کـړکي کـي لـيکو.)

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

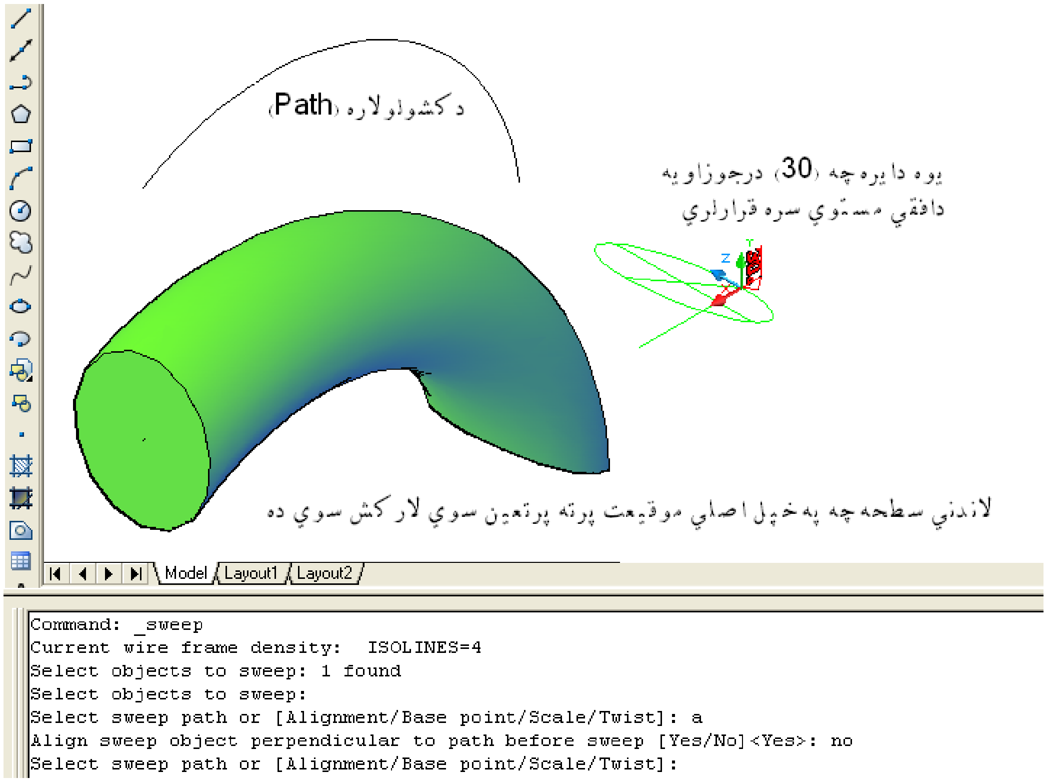
(د امـرپه کـړکـي د (No) توري ليکو او يـا بـيله لـيکني ايـنتړوهو، ځکه چه مخکـني فرض (Yes) د ي.)

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

(د کـشولولاره (Path) تـاکو جـسم جـوړيـږي.)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۰-۱) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ايت کي د جهت ورکولو د منځني انتخاب د (No) د ليکلو په وسيله د جسم جوړول

د بنسـتـهيزي (اسـاسي) نقطه (Base point) منځني انـتـخاب:

د کـشولو (Sweep) د هـد ايت پـه وسـيله چـه جسم جوړيـږي په عـمـومي ډول لاره (Path) د لانـد ني سـطحه د مـنځني نـقطه څخه تـيريـږي. نـو کـه چـيري مـوږ وغـواړو چـه لاره (Path) دي د لانـد ني سـطحه د منځني نـقـطه څخه پـرته د يـوي بـلي نـقطه څـخه تـيره سـي ، پـه د ي صـورت کـي د بـنسـتـهيزي (اساسي) نـقطه (Base point) منځني انـتخاب پـه وسـيله د اسـي کـړنـه تـرسره کو: د امـريـه کـړکي کـي د (B) تـوري لـيکـوايـنتږ (Enter) وهـو.

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

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

Select objects to sweep:

(د بـنسـتـهيزي (اسـاسي) نـقطه (Base point) د ټـاکلو لـپاره د (B) توري د امريه کړکي کـي لـيکـو.)

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

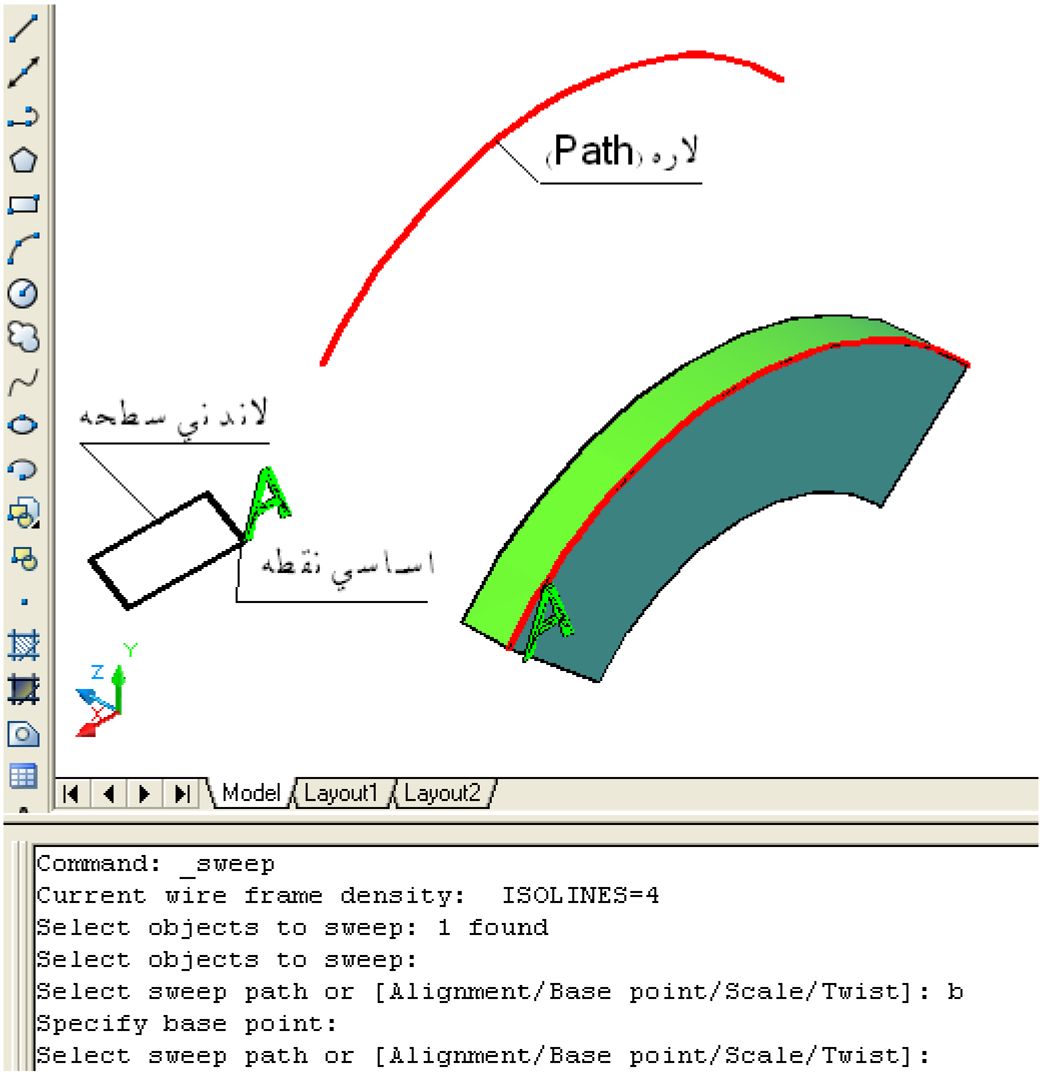
(بـنسـتـهيزه (اسـاسي) نـقطه (Base point) وټـاکـي.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د کـشولـو لاره (Path) تـاکـو جـسم جـوړیـږي)

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



(۱-۲۱) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ایت کې د اساسي نقطه د منځني انتخاب په وسیله د جسم جوړول

د انـد ازي (Scale) منځني انـتـخاب:

کـه چـیري وغـواړود کـشولو ()Sweepد هد ایت پـه وسـیله د اسي یـو جـسم جـوړ کړو چه لانـد ني اوپورتـني سطـحوا نـد ازي یـود بـل سـره تـوپـیر ولـري یـعني د اچه لانـد ني پـه خـپله اند ازه او اخـیرني سـطـحه ئـي لویـه 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 لـیکـو اینټر (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 لپاره د (S) توري د امرپه کړکي کي ليکو.)

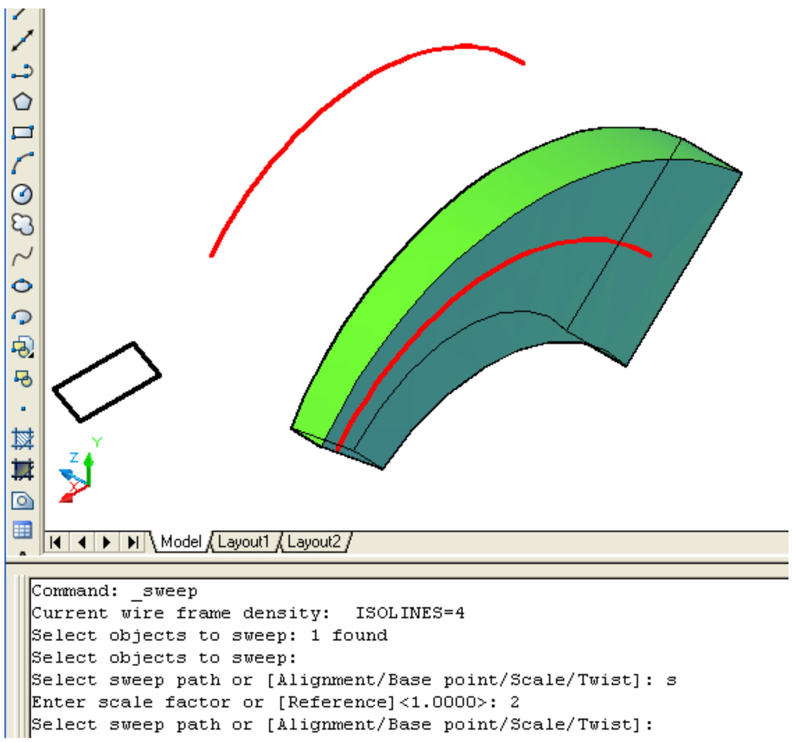
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s

(د اخيرني سطحه د غتيد لواندازه (2) چند ه 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 عد د نه وي.

د نمونه په توګه لاند ي کړنه ترسره کو:

Command: _sweep   (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

(c) ketabton.com: The Digital Library

(هغه شـي انـتخاب كـړي چه د كـشولو څخه ئي جسم جوړ ول غـواړي.)

Select objects to sweep:

(د انـد ازه (Scale) د تـاكلولـپاره د (S) توري د امرپه كړكي كـي لـيكـو.)

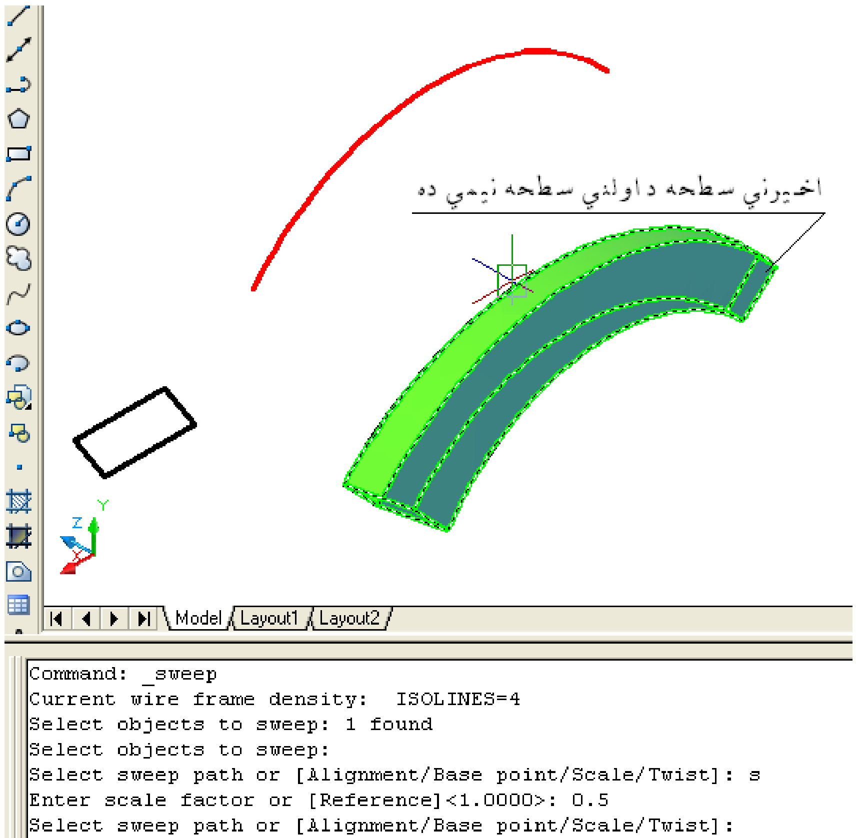
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s

(د ا خيـرني سـطحه د كـوچني كـيد وانـد ازه (0.5) تـاكـويعني د اولـني سـطحه نـيما ئي.)

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

(د كـشولو لاره (Path) تـاكـو جـسم جـوړيـږي)

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



(۱-۲۳) شكل د (Modeling) مـنيو څخه د كـشولو (Sweep) په هد ايت كي د اند ازي د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

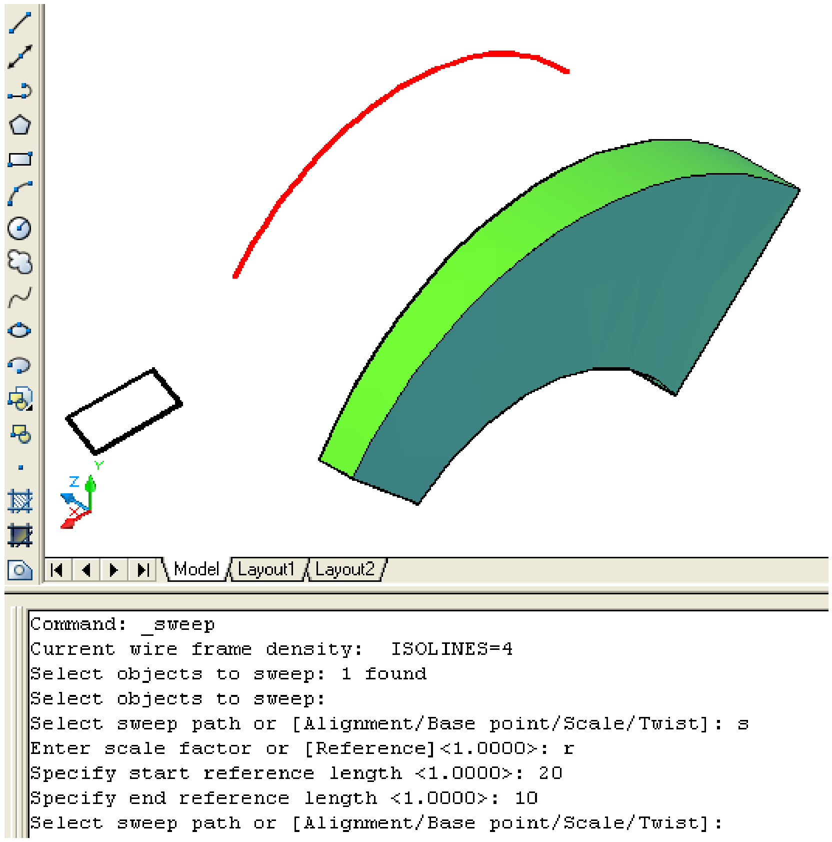
د مـرجع (Reference) منـځني انـتخاب:

د انـد ازي (Scale) مـنځـني انـتخاب پـه غـوره كـولـكي يـوبل انـتخـاب د مـرجع (Reference) مـنځني انـتخاب هـم سـته چـه د نـوموړي انـتخاب پـه غـوره كـولو سـره د بـل شـي انـد ازي او يـاد اولـني او اخـيرني سـطحه انـد ازي تـاكـو:

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 انتخاب:

کـه چـیري وغـواړو چـه د کـشولو (Sweep) د هـد ایت پـه وسیله د اسي 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 دي کـار لـپاره د شـي تـرانـتخاب وروسـتـه د امـر پـه کـړکـي د (T) تـوري لـیکـو، ایـنتر (Enter) وهـو.

د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو:

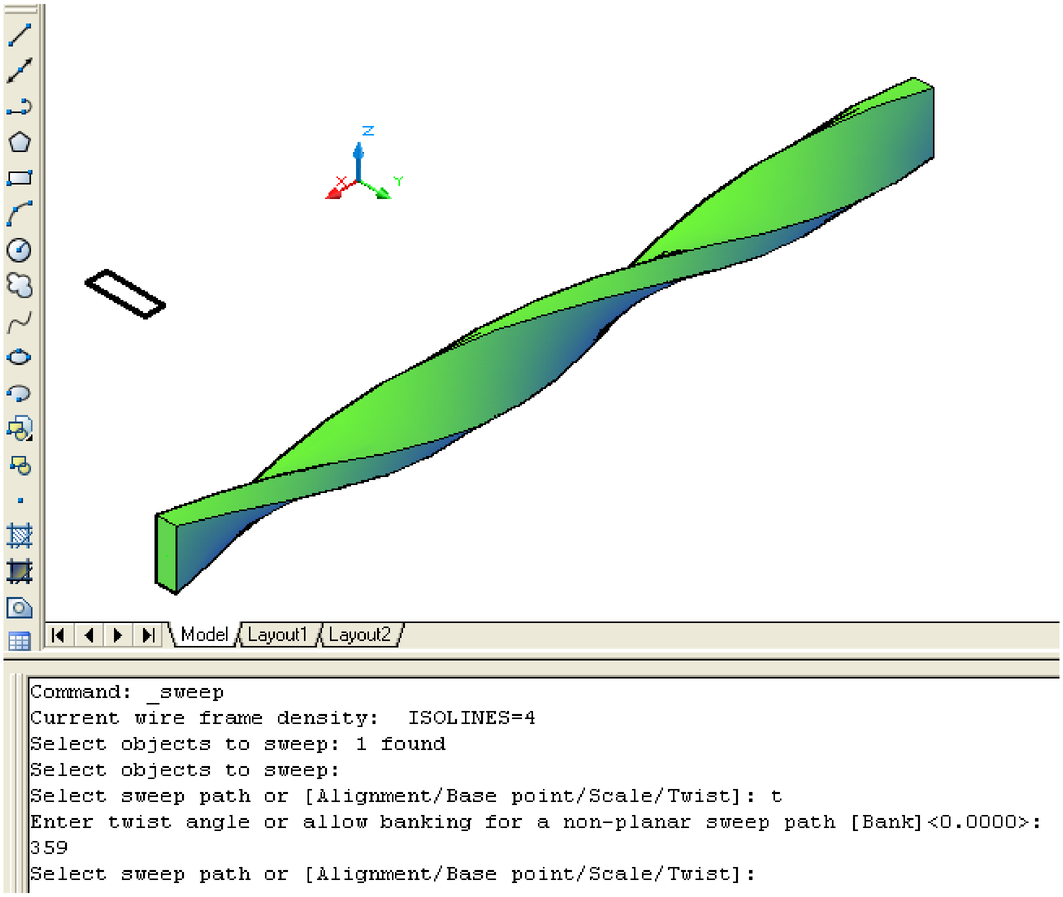
د تـاوولوزاویه بـایـد د (0) صـفرڅخه لـویه او د (360) د رجـوڅخه لـږ (کـمه) وي.

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) مـنیو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ایت کي د تاوولو د منځني انتخاب په وسیله د جسم جوړول

د طبـعي مـیلا ن (Bank) منځني انتخاب:

د تـاوولو (Twist) مـنځـني انـتخاب پـه غـوره کـولـو کـي یـو بل انـتخاب د طبعي (Bank) مـنځـني انـتخاب هـم سـتـه چـه د نـوموړي انـتخاب پـه غـوره کـولو سـره شـي د تـعین سـوي لاري (Path) پـه اوږد وکـي پـه طـبعي ډ ول سـره تـاويـږي (ځـرخـيږي).

د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو:

Command: _sweep

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

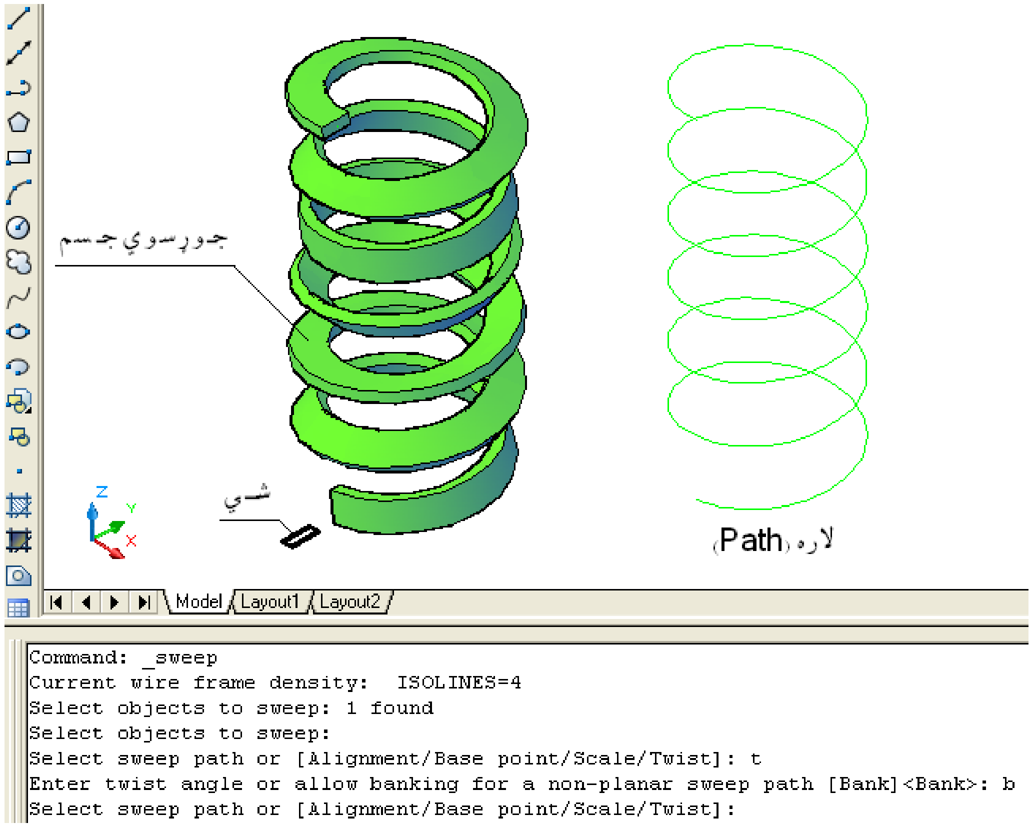
Select objects to sweep:

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 يـو خـلاص شـي (خـلاص خـطونه) د يـوه مـحور پـرشـا وخوا وڅـرخـول سـي پـه نتـجه کـي يـوه سـطـحه ځـني جـوړيـږي.

کـه چـيري يـو تـړلـي (بـستـه) شـي (تـړلـي خـطونه) د يـوه مـحور پـرشـا وخوا وڅـرخـول سـي پـه نتـجه کـي يـو جـسم ځـني جـوړيـږي.

کـيد ايـسـي چـه پـه يـوه وخت کـي تـر يوه زيـات شيان د يـوه محور پـرشاوخوا وڅـرخـول سي.

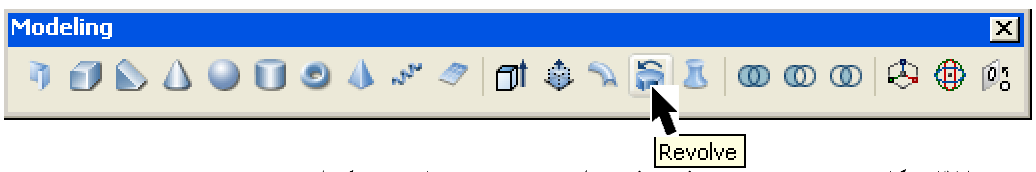
- د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي په خـپله خـوښـه د ونـقـطـود تـاکـلو پـه وسـيله انـتخاب کړو.

- 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 اوجسم د څنډې 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) ، همواره سطحه (Planar surface) او د يوه جسم همواره 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 امرپه کرکي کي (Rev) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،هم نوموړي هد ايت انتخابولاي سو.
د څرخولو (Revolve) د هد ايت ترانتخاب وروسته با يد شي په نښه سي وروسته له هغه د څرخولو د محور د شروع او ختم نقطي بايد وټاکل سي اويا ځني نورمنځني انتخابونه لکه:شي (Object) ، (X) ،(Y) او(Z) محورونه غوره سي.
د څرخولو (Revolve) په هد ايت کي د شي او محورترانتخاب وروسته با يد 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 ترانتخاب وروسته که چيري وغواړو چه د څرخيد لو يو محورد يوه شي په ډول يعني د شروع او ختم د نقطو څخه پرته وټاکو نود امرپه 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

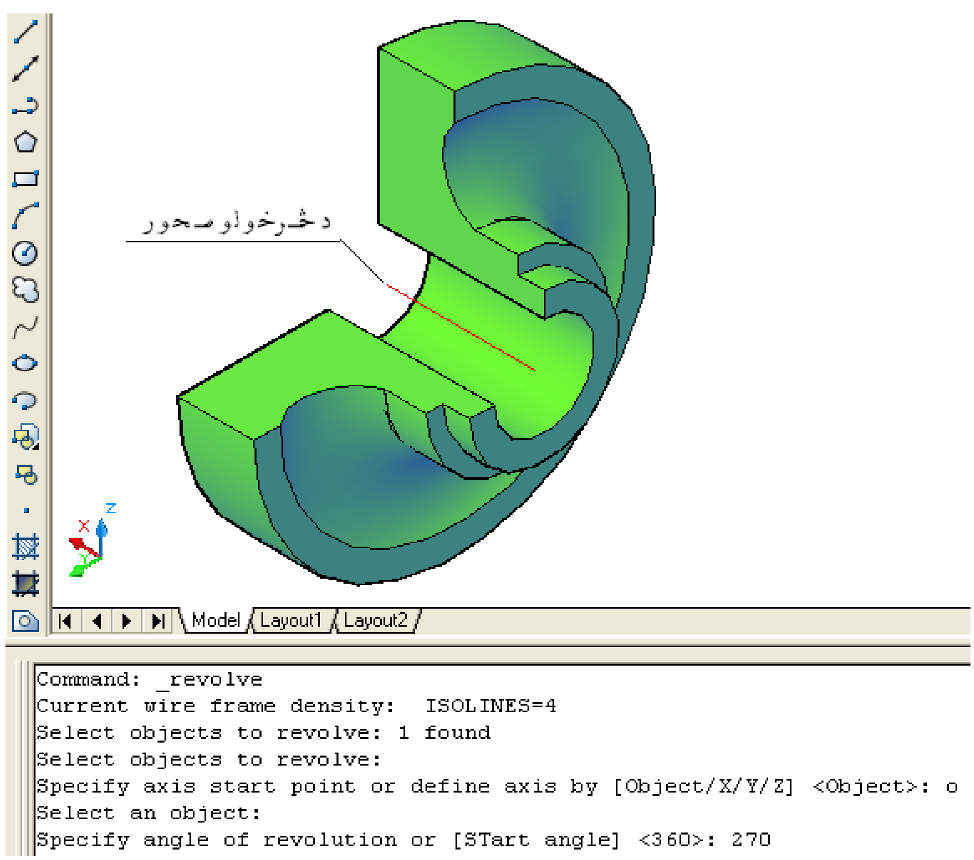
(د شي تر انتخاب وروسته نوموړي شي وټاکي چه د څرخولو محور دي.)

Select an object:

(د څرخولو د اندازي زاويه وټاکي. که چيري وغواړو مکمل يو دور وڅرخوسي اينتر (Enter) وهو ځکه چه مخکني فرض سوي د دوران زاويه (360) د رجي د ه.)

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

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



(۱-۲۸) شکل د (Modeling) منيو څخه د څرخولو (Revolve) په هدايت 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 کې که چیرې وغواړو چه د څرخید ونکي شي څرخید ل د پخواني (اولـني) موقیعت څخه په یوه زاویه سره ترسره سي نود امر په کړکي کې د (ST) توري لیکو او اینټر (Enter) و هو. په دي صورت کې او ټوکید د د وران زاویه د همد ي نو ي 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 امر په کړکي 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 امر په کړکي کې لیکو.)

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

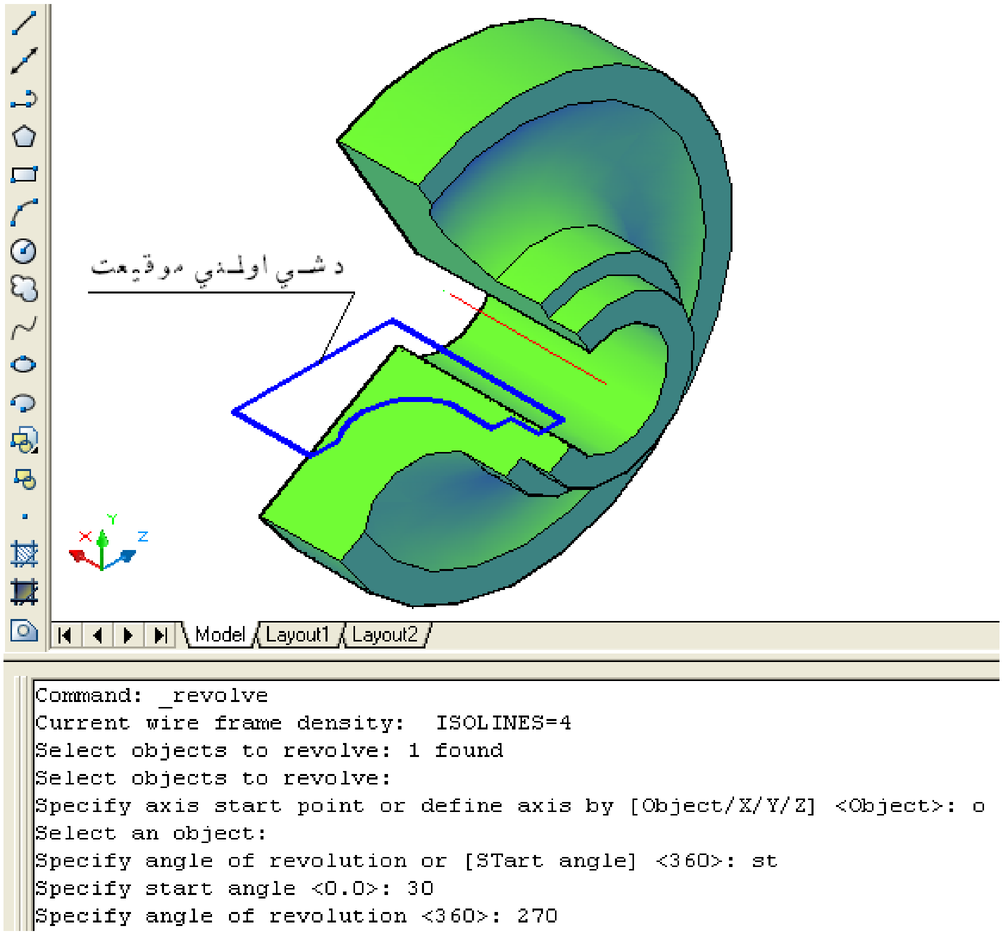
(د د وران د شروع د زاویه (STart angle) اند ازه ټاکو.)

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



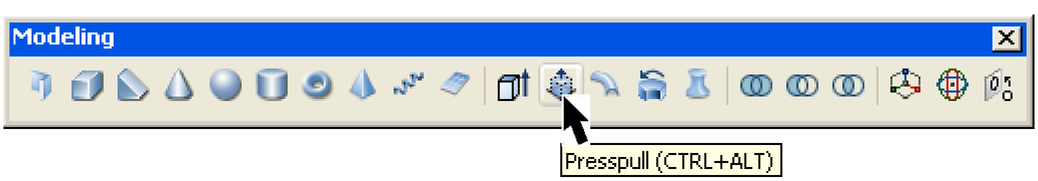
(۱-۲۹) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د څـرخـولو (Revolve) په هد ايت کـي د شـي (Object) د منځني انتخا ب او د د وران د شـروع د زاويه (STart angle) په غوره کـولو سره د يـوه د ورانـي جـسم جـوړول

د (۱-۲۸) شکل او (۱-۲۹) شکل د مـقا يـسه څـخه د وران د شـروع د زاويـه (STart angle) په انـتخاب سـره د شـي اولـني مـوقـيعت او د وران د شـروع حـالـت پـه څـرګـنـد ډ ول سـره ښـکا ره کــيږي.

کــشول او کــښيـکـښل (Press or pull):

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

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



(۱-۲۷) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولـو او کښيکښلو (Presspull) د هد ايت غوره کـول

.

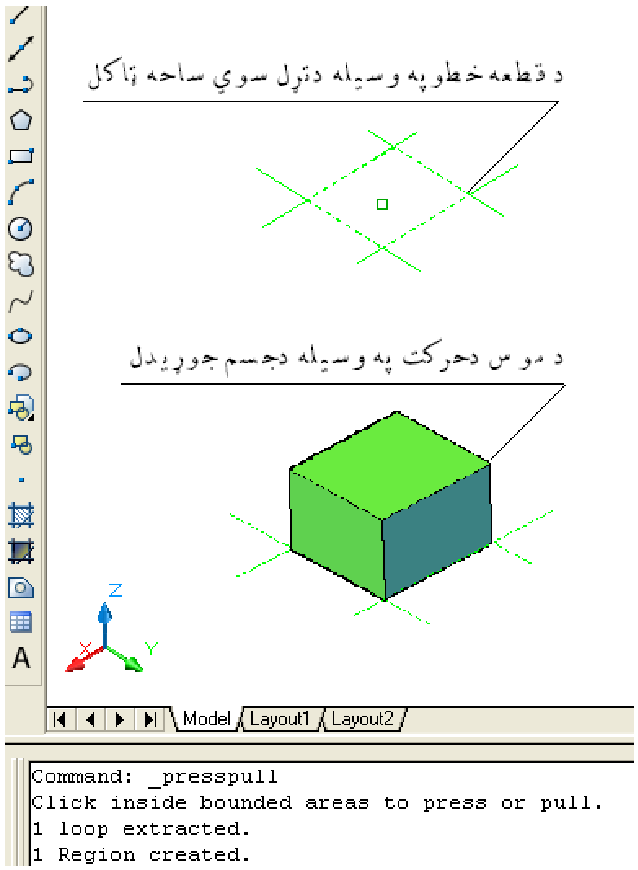
او هـمد ا رنګـه د (CTRL+ALT) د بـټنو په يو ځاي نيولو سره نومو ړي هد ايت غوره کولاي سـو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

هـمد ارنـګه که چـيري د امــرپه کـړکي کي (Presspull) تـوري ولـيکو او ايـنټر(Enter) ووهو ،هم نـومــوړي هـد ايت انـتخابولاي سو.

نـومـوړي بـند ي او تـړلي سـاحـه عـبارت د ي لـه:

۱-هـره هـغه سـاحـه چه د قـطعه خطو پـه واسـطه تـړلي (احـاطه) سـوي وي.

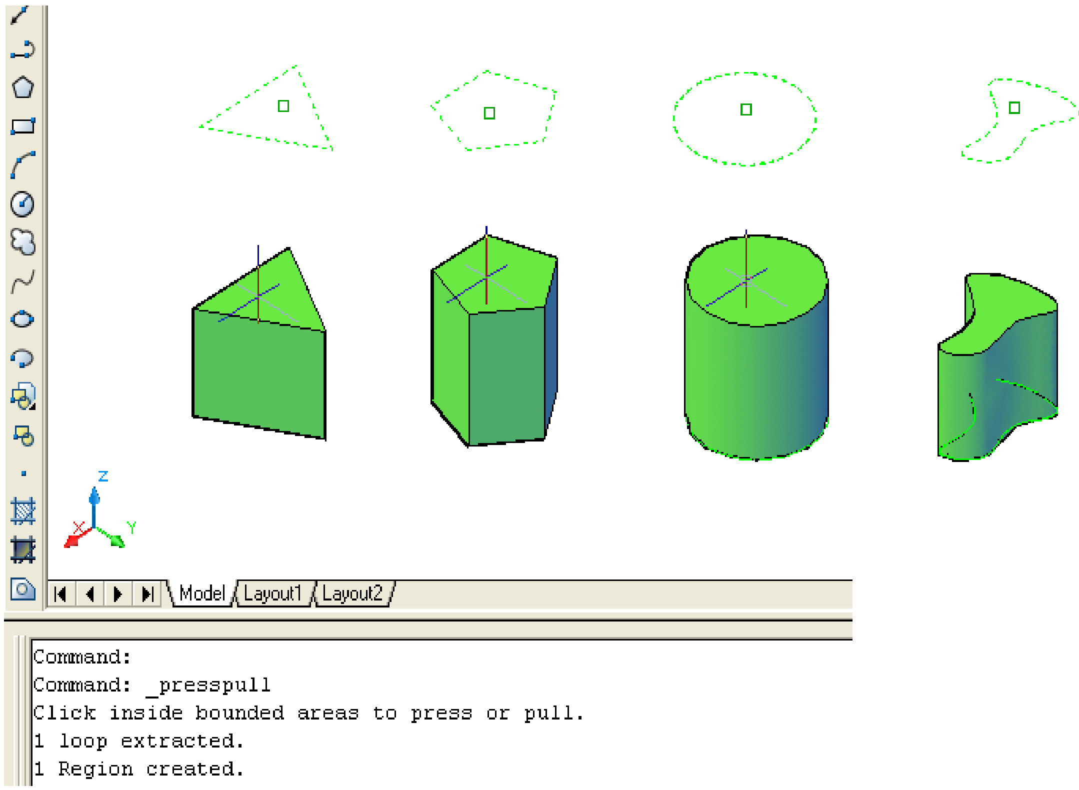


(۱-۷۰) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولو او کښيکښلو (Press or pull) په هد ايت کي د قطعه خـطو په وسيله د تړل سوي سا حه په انتخاب سره د جـسم جوړ ول

۲-د هـند سي شـکـلونـو لـکـه: مثـلث ،څـو ضـلعي ،د ايـره ،ايـلـيپس او د اسي نور.

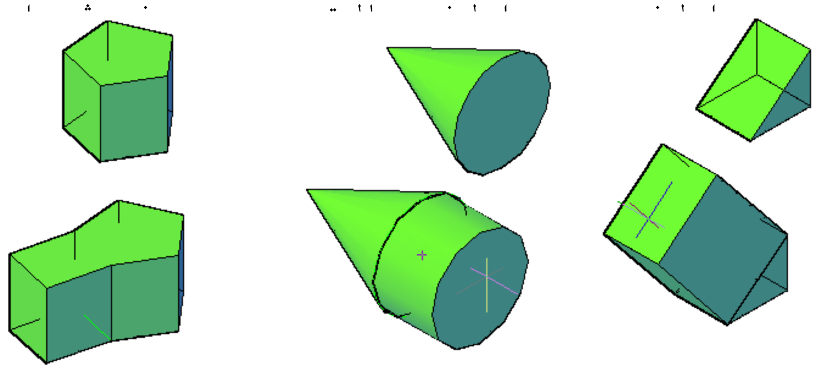
او هـمد ارنـګه هـموارکـاره (مـنحـني) خـطونه چـه تـړلي وي.کـولاي سـو چـه د هـمدي هد ايت په وسـيله جـسم ور څخه جـوړ کــړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۷۱) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولو او کښيکښلو (Press or pull) په هد ايت کي د هـند سي شـکلو په انتخاب سره د جسم جوړول

۳- د د ري بـعد ي اجـسامـود هـموارو هـم سـطحو مـخونـو کـشول او کـښيکـښل. پـه د ي حــالت کـي د کـشولو جهت بـا يـد پـرتـوله سطحه بـانـد ي عـمود وي. د اسـتوانه ، کـره ، مـخروط ،توراو د اسـي نـورو اجـسامو مخونه د ي هـد ايت پـه وسـيله نـه سـو کـشولاي او کـښيکـښلا ي ، ځـکـه چه د کـشولو جـت پـرتـوله سـطحه بـانـدي عـمـود نـه دي.



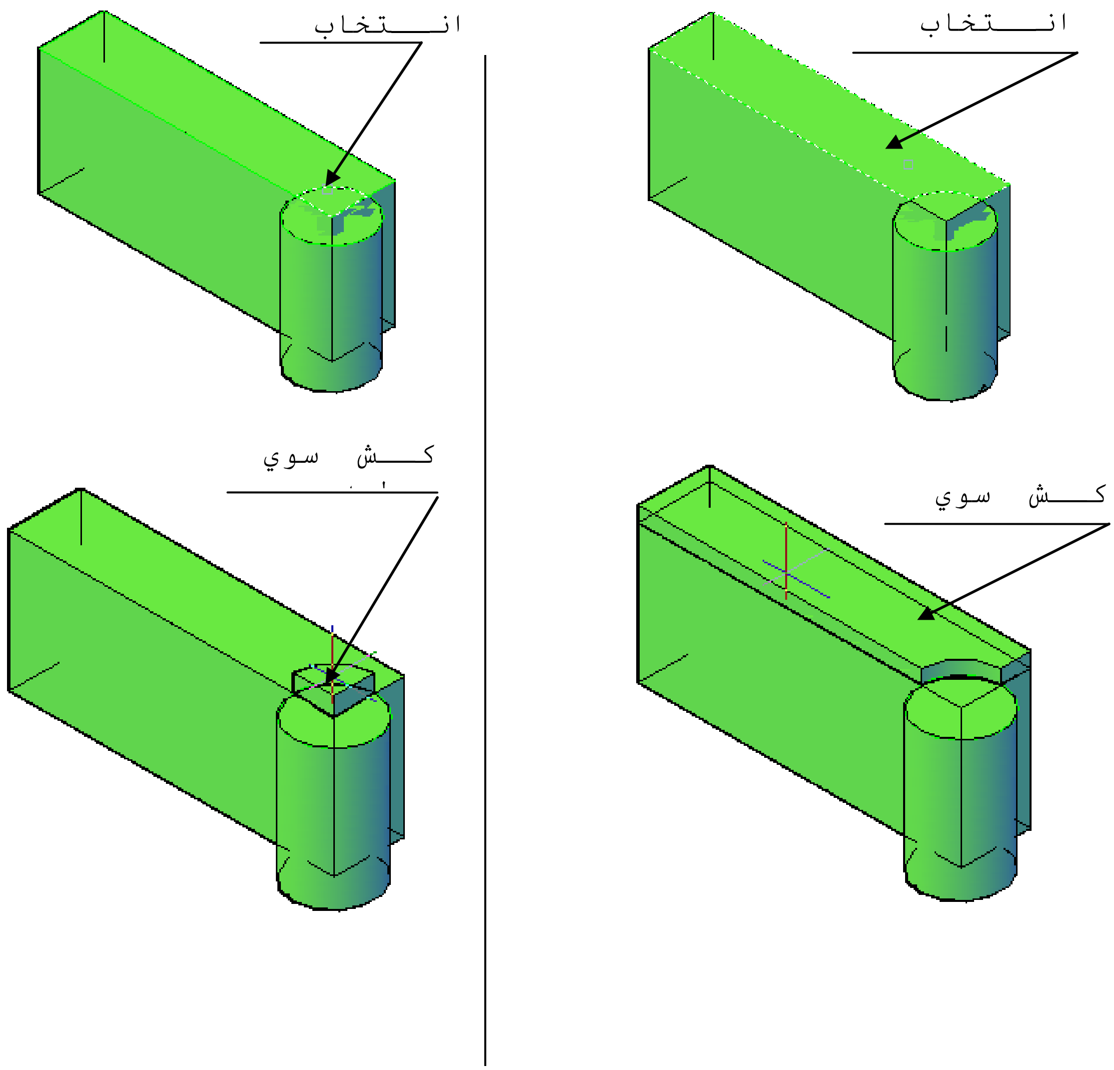
(۱-۷۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولو او کښيکښلو (Press or pull) په هد ايت سره د اجـسامو د سطحو کـشول

۴- کـه چـيري ځـو اجـسام يـود بل سـره يـو ځـاي سـي ، د د وي هـغه مـخونه چـه پـريـوه سطحه پـراتـه وي او يـود بـل سـره ئي قـطع کـړي وي ، کـولاي سـو چـه د د ي هـم سـطحه مـتقـاطـع

(c) ketabton.com: The Digital Library

مـخونه هـره تړوتـه 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.

د د ومتـقاطع اجسامود هم سطحو متـقاطع
مخونو څخه د يوي برخي انـتخابول

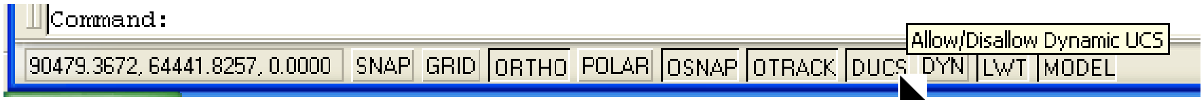


(۱-۷۳) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولواوکښيکښلو (Press or pull) په هد ايت سره د متـقاطع اجسامو د هم سطحومخونو کـشول

۵- هـمد ارنـګـه کـولاي سـو چه د يـوه جـسم پـريوه هـمـوار مـخ بـانـد ي يـوهـند سي شـکل رسـم کـړو او وروسـتـه ئـي د نـومـوړهـد ايت پـه وسـيله هـمد ارسـم سـوي شـکل کـش اويـا کـښيکاږو. د کـشولـو پـه صـورت کـي پـر لـومـړني جـسم بـانـد ي بـل جـسم جـوړيـږي او د کـښـيکـښولو پـه صـورت د هـمد ي جـسم پـه انـد ازه چـه هـرڅـونـد ي ئـي کـش کـړو پـه هـم هـغه انـد ازه ډ ب (ژور) کـيږي. کـه چيري د کـښـيکـښلو انـد ازه د جـسم د انـد ازي څخه زيـاتـه وي نـوسـوري کـيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

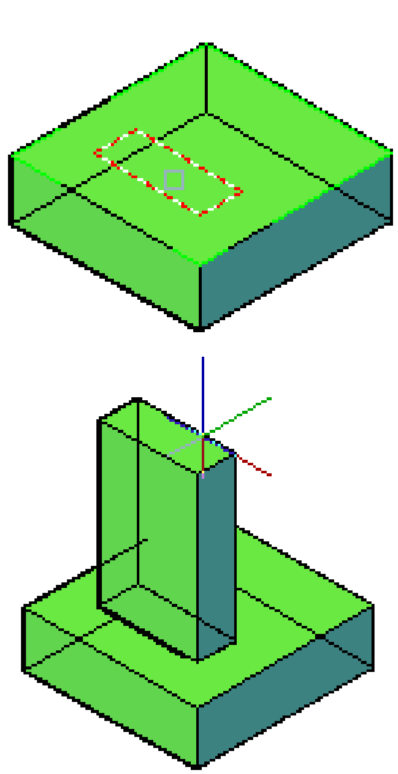
پـه یـاد بـآیـد ولـروچـه د جـسم پـرمـخ بـا نـي د شـکل د رسـمولو پـه وخـت کـي بـایـد د (DUCS) بـتـن بـایـد فـعالـه وي.(۱-۷۴) شـکل



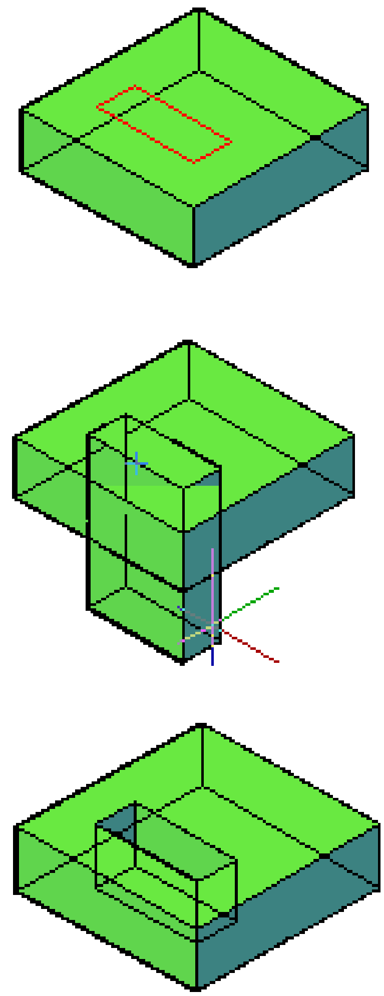
(۱-۷۴) شـکل

د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو.

د جسم پـر یـوه مـخ د یـوه شکل کـشـول



د جسم پر یوه مخ د یوه شکل کنبیکبنل یوه مخ



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

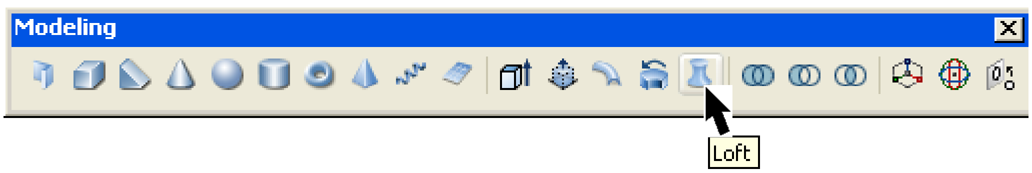
پوښل (ترچت لاندي) (Loft):

د پوښلو (Loft) د هد ایت په وسیله کولاي سو چه د څو عرضاني قطعو له رویه یو نوي جسم او یا یوه نوي سطحه جوړه کړو. نوموړي عرضاني قطعي د جوړ سوي جسم او سطحه بڼه او شکل تعینوي.

عرضاني قطعي په عمومي ډول سره کید اي سي چه خطونه او منحني خطونه وي. نوموړي خطونه کید ایسي چه خلاص وي لکه کمانه (Arc) او کید اي سي چي تړلي لکه د ایره (Circle) او ایلیپس (Ellipse).

د پوښلو (Loft) د هد ایت په وسیله د عرضاني قطعو تر منځ په فضاکي جسم او سطحه جوړیږي. د عرضاني قطعو شمیر باید تر د و (۲) لړ نه وي.

نوموړي هد ایت د نمونه جوړولو (Modeling) د منیو څخه غوره کولاي سو.



(۱-۷۲) شکل د (Modeling) منیو څخه د پوښلو (Loft) د هد ایت غوره کول

همد ارنگه که چیري د امر په کړکي کي (Loft) توري ولیکو او اینتر (Enter) ووهو، هم نوموړي هد ایت انتخابولاي سو.

د پوښلو (Loft) د هد ایت تر انتخاب وروسته باید په ترتیب سره عرضاني قطعي په نښه سي وروسته له هغه اینتر (Enter) ووهو. د ري نور منځني انتخابونه لکه: لا ربښود (رهنما) (Guides)، لا ره (Path) او یوازي عرضاني قطعي (Cross-section only) چه وروسته به ئي په بشپړه توګه بیان کړو.

هغه شي چه غواړو د عرضاني قطعه په ډول استعمال سي کید اي سي چه: خط (Line)، کمانه (Arc)، بیضوي کمانه (Elliptical arc)، د وه بعد ي یوه تړوته خط (2D polyline)، د وه بعد ي کوږ (منحني) خط (2D spline)، د ائره (Circle) ایلیپس (Ellipse) او د اولني او اخیرني عرضاني قطعو نقطي (Points(first and last cross section only).

د نوموړي هد ایت په وسیله کولاي سو چه د اسي یو جوړ کړو چه د هغه عرضاني قطعي د جلا بڼه د رلود ونکي وي. د مثال په ډول لکه د ائره او پنځه ضلعي او نور.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لاري (Path) منځني انتخاب:

د پوښلو (Loft) د هد ایت ترانتخاب وروسته او د عرضاني قطعو ترټاکلو وروسته که چیري د امرپه کړکي کې د (P) توري ولیکو او اینټر (Enter) ووهو، نوموړي منځني انتخاب غوړکولای سو. وروسته له هغه او ټوکید د لاري (Path)د غوړکولو غوښتنه کوي، د نوموړي لاري ترټاکلو وروسته جسم جوړیږي.

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

د نمونه په توګه که چیري د (۱-۷۵) شکل په شان په ډ ول ډ ول بڼو او اند ازو سره عرضاني قطعي (Cross Sections) پریوه د ائره باند ي ولرونو د پوښلو (Loft) د هد ایت په وسیله لاند ني جسم جوړولای سو. لاند ني کړنه 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 ریمه 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 ترتیب انتخاب کړي.)

Select cross-sections in lofting order:

(د ټاکلو واک انتخاب کړي.)

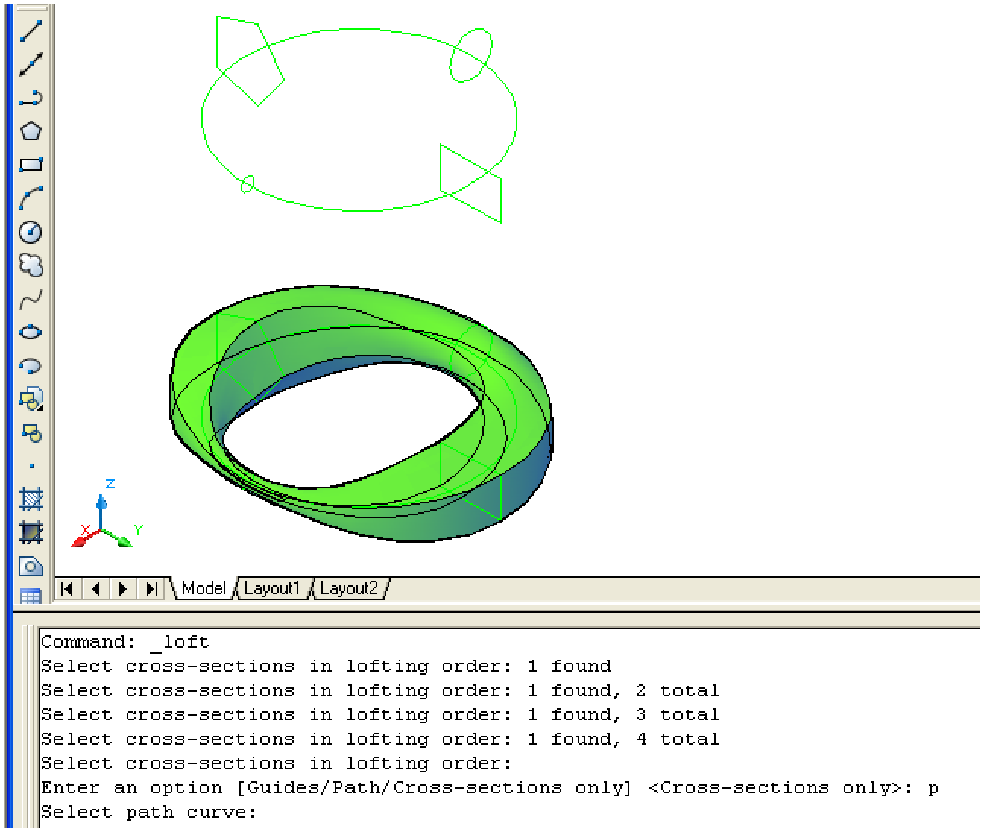
Enter an option [Guides/Path/Cross-sections only] <Cross-sections only>: p

(د لاري (Path) خط انتخاب کړي.)

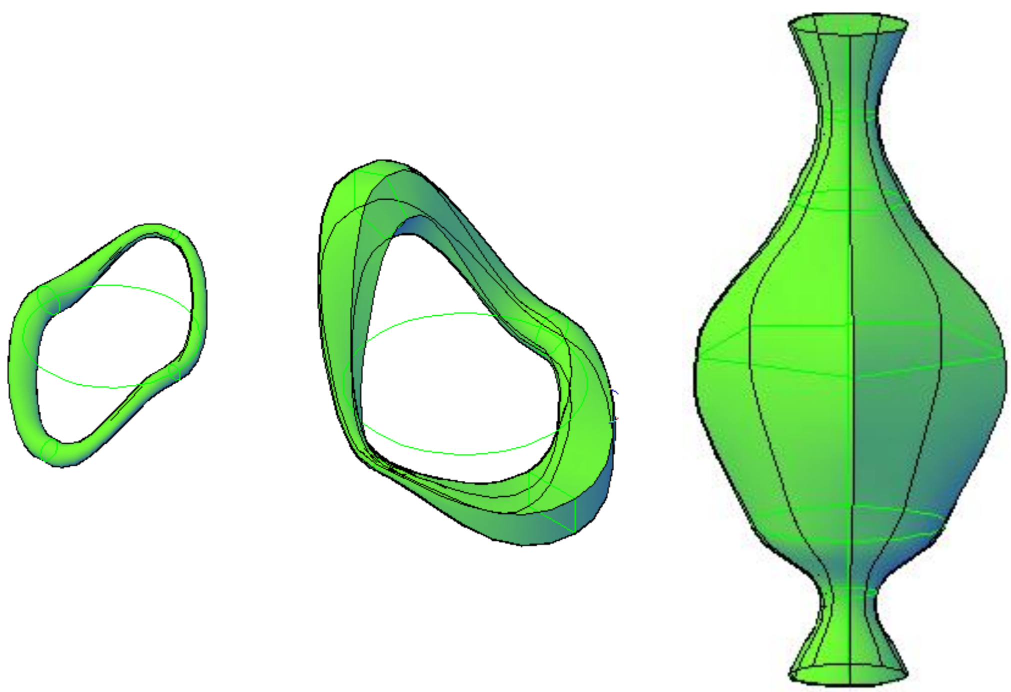
Select path curve:

د لاري (Path) ترانتخاب وروسته جسم جوړیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

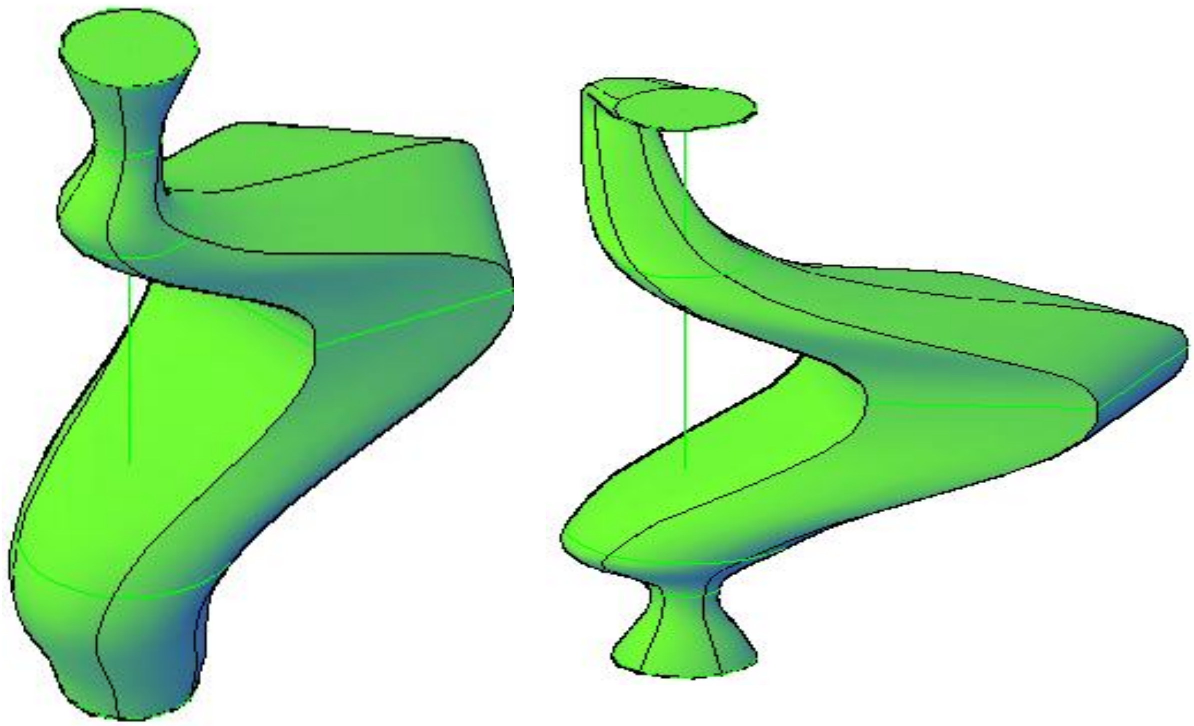


(۱-۷۷) شکل د (Modeling) منيو څخه د پو ښلو (Loft) په هد ايت کي د لاري (Path) په منځني انتخاب سره د جسم جوړول



(۱-۷۸) شکل د (Modeling) منيو څخه د پو ښلو (Loft) په هد ايت کي د لاري (Path) په منځني انتخاب سره د مختلفو جسمو جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷۹-۱) شکل د (Modeling) منیو څخه د پو ښلو (Loft) په هد ایت کي د لاري(Path) په منځني انتخاب سره د مختلفو جسمو جوړول

په پورتني شکل کي په ښکاره ډول سره معلومیږي که چیري د کوم جسم یوه یا څو عرضاني قطعي د لاري څخه د باندي پرتي وي هم جسم جوړیږي.

د لارښود (رهنما) (Guides) منځني انتخاب:

د لارښود (رهنما) (Guide) خطونه د پوښلو په هد ایت جوړ سوي سطحي او جسم د بڼه او څیري کنترول کوي.

د لارښود (رهنما) (Guide) خطونه به مستقیم خط (Line) اویا منحني خطونه (Curves) وي

کوم چه هغوي د سطحي او جسم بڼه او څیره تشریح کوي. تا سو کولاي سو اي چه کنترول کي، څوند ه نقطي ورته اویوډ ول پرتي د ي د عرضاني قطعو پر خطي چوکات باندي. او منع کوي د نا مطلوبي نتجه څخه، د مثال په ډ ول لکه ګونجي د جسم او سطحه پر مخ باند ي.

د لارښود (رهنما) (Guide) خطونه کید اي سي چه خط (Line)، کمانه (Arcs)، بیضوي کمانه (Elliptical arc)، د وه بعد ي یوه ټوټه خطونه (2D polylines)، د ري بعد ي یوه ټوټه خطونه (3D polylines) او کاږه (منحني) خطونه (spline) وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لارښود (رهنما) (Guide) هرخط باید د لاندې خواصو درلود 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 اخیرني عرضاني قطع سره قطع سوي وي.
د نمونه په توګه که چیرې د (۱-۷۸) شکل په شان په ډول ډول بڼو اواند ازو سره عرضاني قطعي (Cross Sections) ولرو او هم لارښود (رهنما) (Guides) خطونه ولرو نود پوښلو (Loft) د هد ایت په وسیله لاند ني جسم جوړولای سو.
لاند ني 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 اویا اینټر (Enter).)

Select cross-sections in lofting order (Enter)

(د منځني انتخابو څخه یو انتخاب کړي. په دې مثال کې موږ د امرپه کړکې کې 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.)

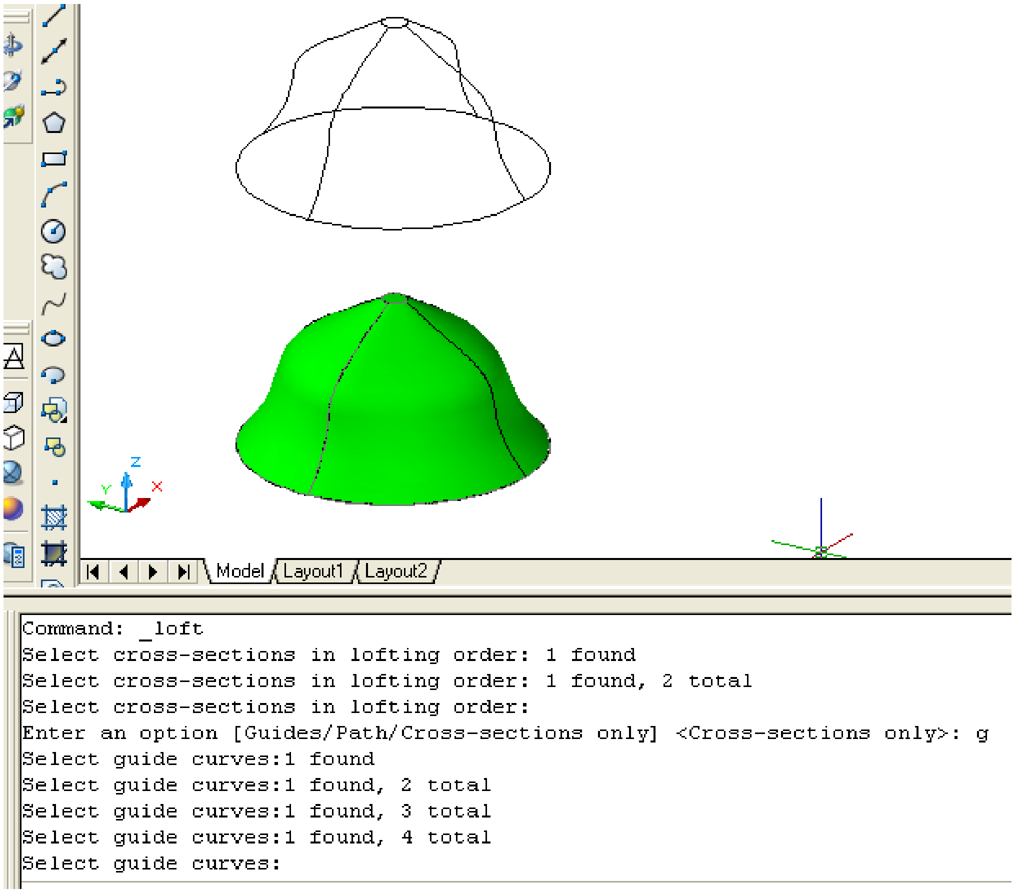
Select guide curves:1 found, 4 total

(د موس راسته طرف کښیکاږو اویا اینټر (Enter) وهو.)

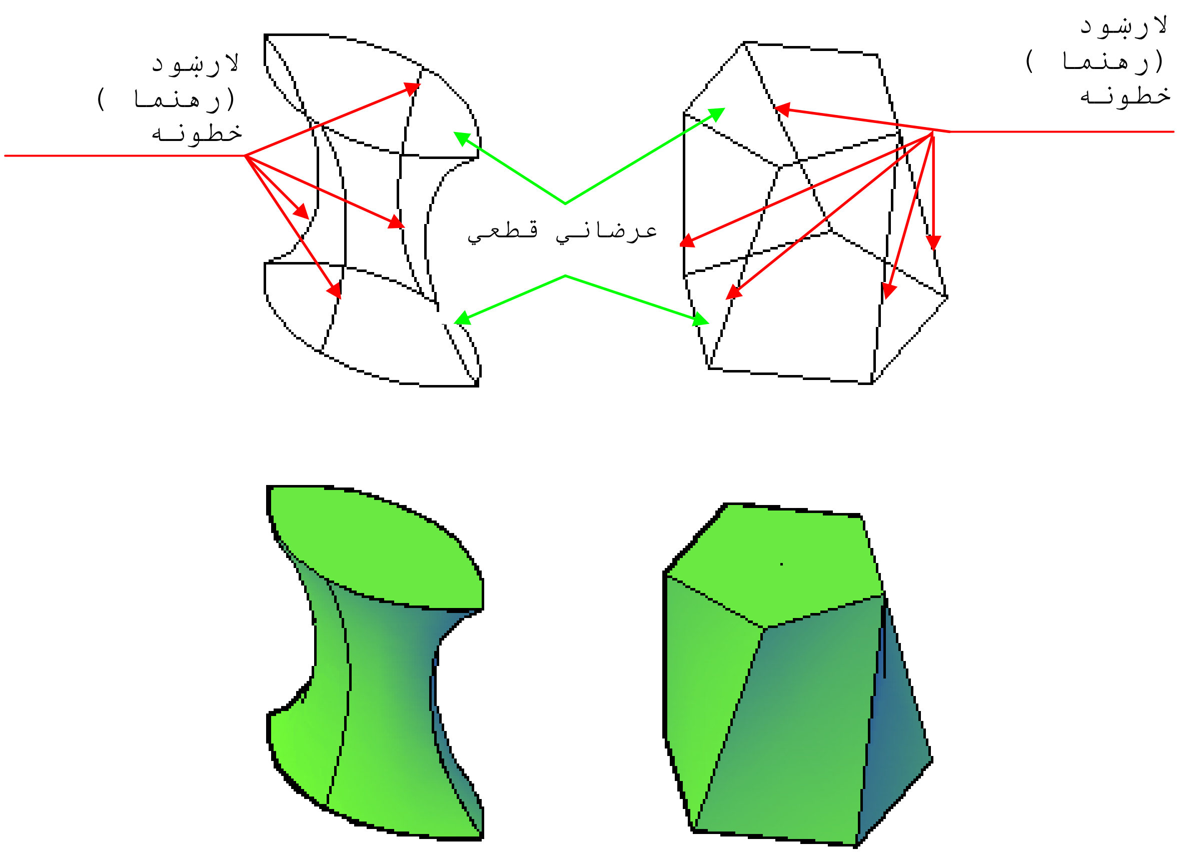
Select guide curves:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۸۰) شکل د (Modeling) منیو څخه د پوښلو (Loft) په هدایت کې د لارښود (رهنما) (Guides) په منځني انتخاب سره د جسم جوړول

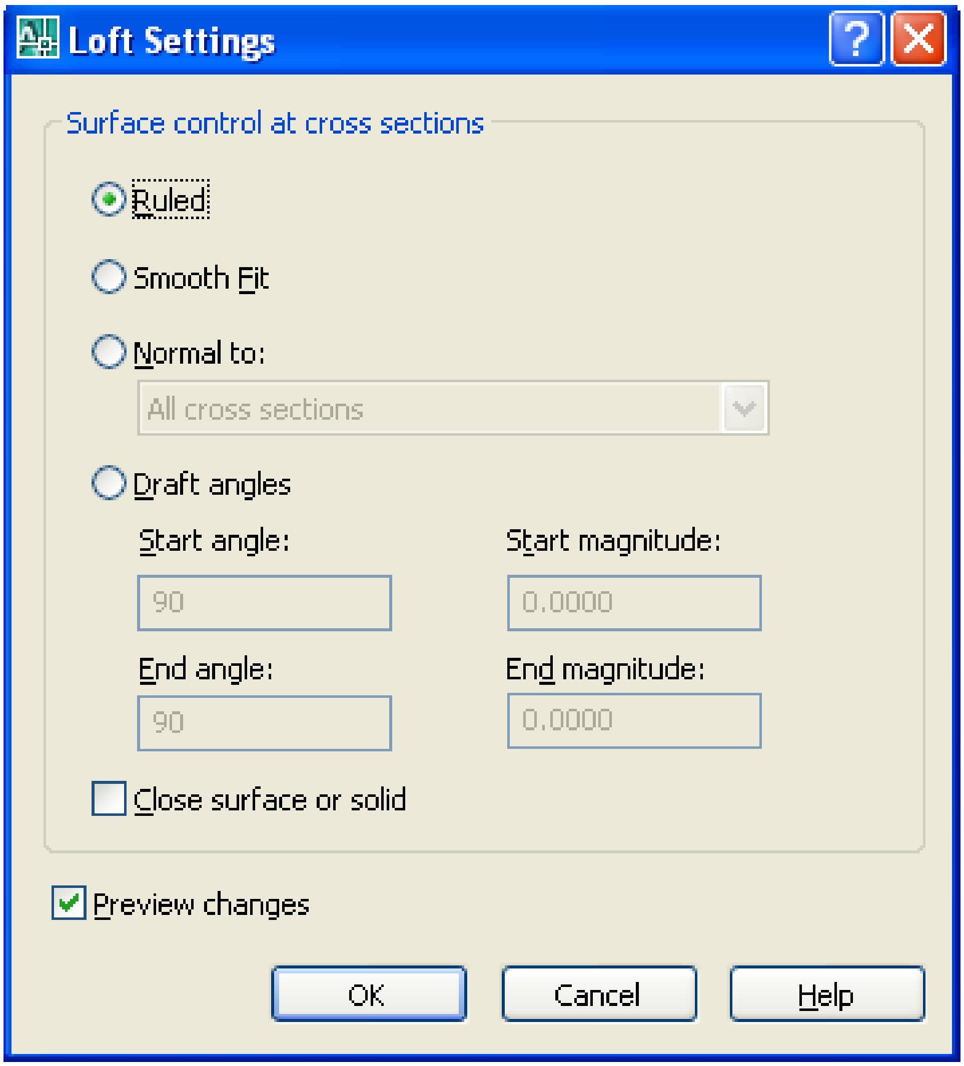


(۱-۸۱) شکل د (Modeling) منیو څخه د پوښلو (Loft) په هدایت کې د لارښود (رهنما) (Guide) په منځني انتخاب سره د مختلفو جسمو جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د پوښلو (Loft) د هدايت ترانتخاب وروسته او د عرضاني قطعو ترټاکلو وروسته کله چيري د امريه کرکي کي د (C) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو، نوموړي منځني انتخاب غوره کولاي سو. وروسته له هغه اوټوکيد د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) پاڼه ښکاره کوي (١-٨٠) شکل

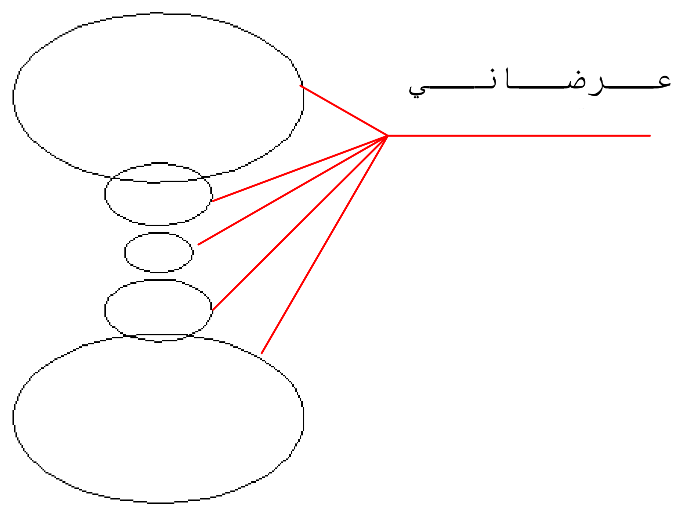


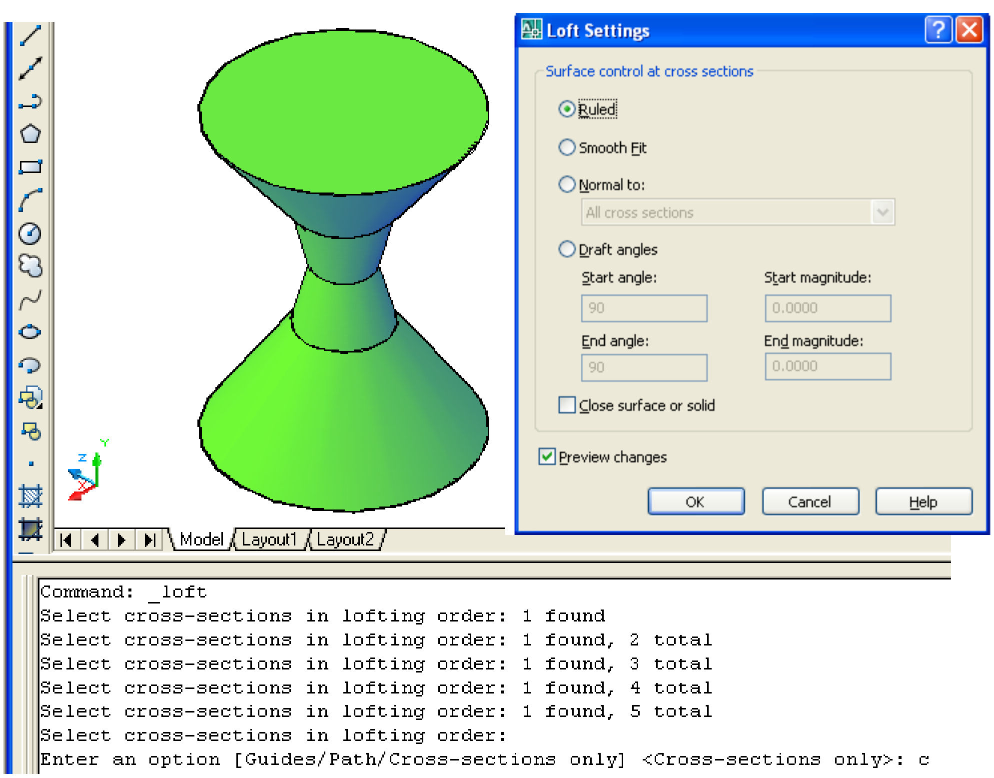
(١-٨٢) شکل د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings)

د نمونه په ډول که چيري څو عرضاني قطعي (Cross Sections) د (١-٨١) 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) وهو. څکه چه د لته مخکني فرض سوي انتخاب د يوازي عرضاني قطعو (Cross Sections Only) انتخاب د ي.
له دي څخه وروسته اوتوکيډ د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) پاڼه ښکاره کوي (۱-۸۰) شکل په ډ ول. که چيري په د ي پاڼه کي د همواري سطحي (Ruled) کورانتخاب کړو او وروسته د هو(Ok) کورانتخاب کړو په لا ند ني ډ ول جسم جوړيږي.



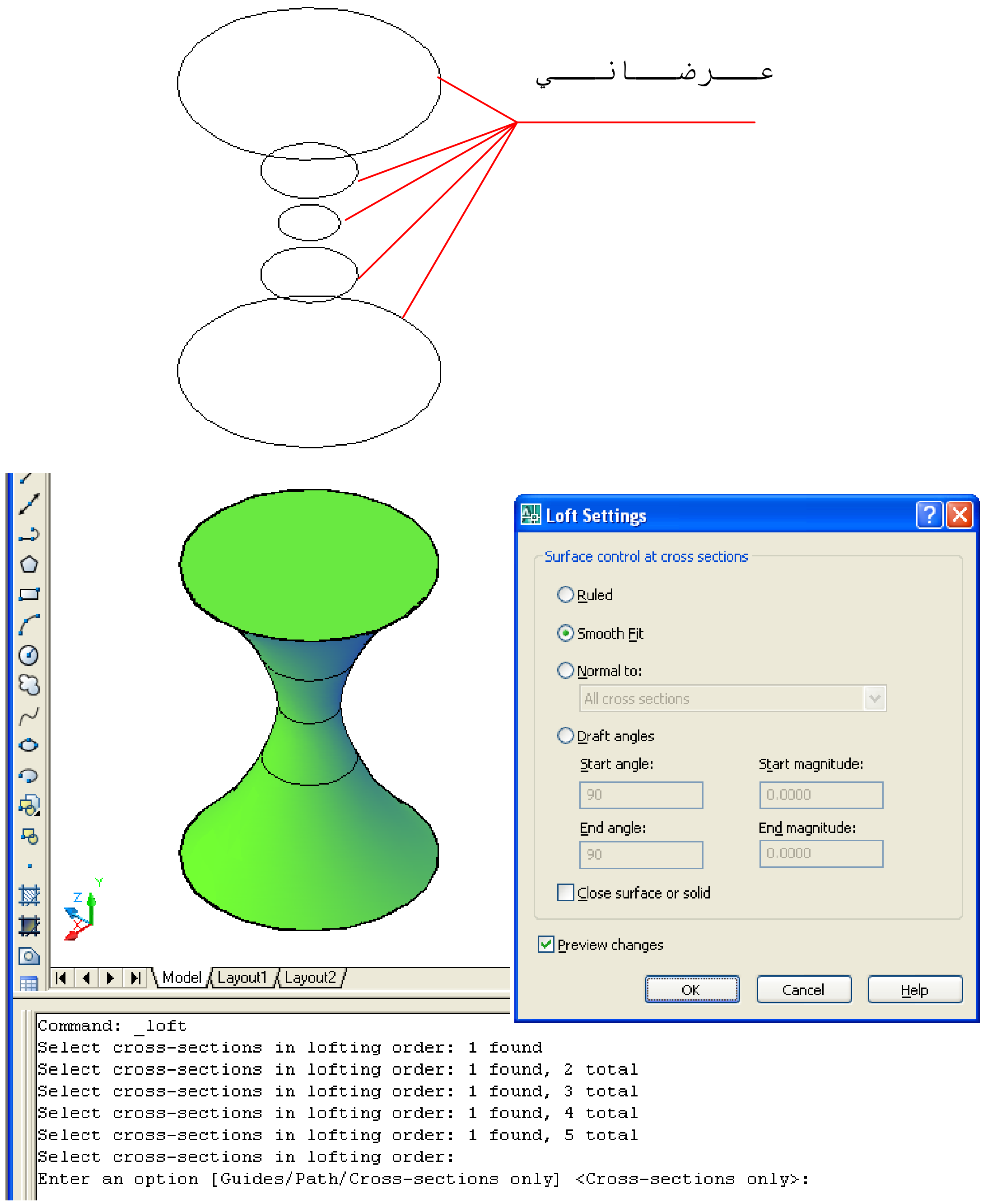


(۱-۸۳) شکل د پوښلو د برابرولو او سمول (Loft Settings) همواري سطحي (Ruled) انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

دپـوښـلـودبـرابـرولـواوسـمولـو (Loft Settings) پـه پـانـه کـي کـه چـيـري د ښـوي او هوار (Smooth) کـورانـتـخاب کـړواووروسـتـه د هـو(Ok) کـور انـتـخـاب کـړوپـه لاندـنـي ډ ول جسـم جـوړيــږي.

پـه دي ډ ول جسم کي تـولـي سـطحي د يـوي هـواري مـنحـني پـه ډ ول وصلـيـږي ، د جـسم مخ ډ يـر ښـوي او کـونـجونـه نـه لري.



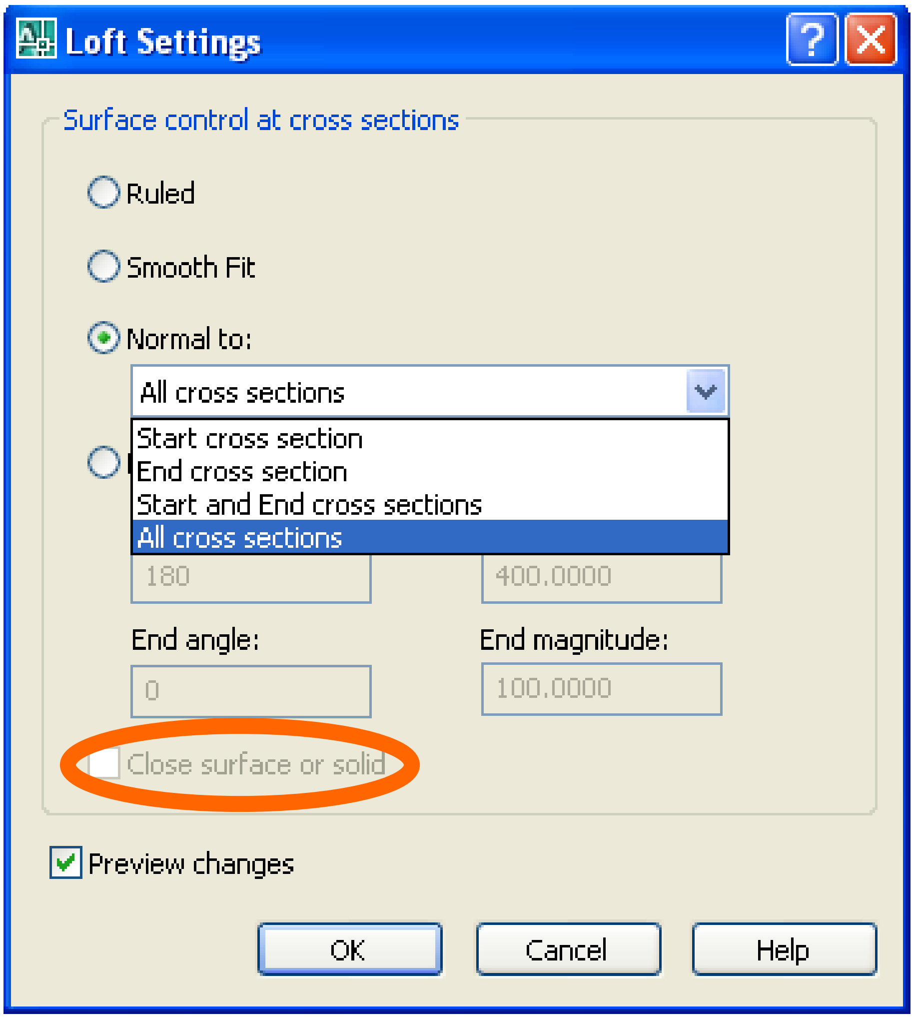
(۸۴-۱) شکل د پـوښـلـود بـرابـرول وسمول(Loft Settings) د ښـوي او هواري سـطحي (Smooth) انـتـخاب

دپـوښـلـودبـرابـرولـواوسـمولـو (Loft Settings) پـه پـانـه کي کـه چيري د عـادي او طبعي (Normal) کـورانـتـخاب کـړو، د لـتـه څلور نـور انـتـخابـونـه مـوجود دي لکه: تـولـو عـرضـانـي

(c) ketabton.com: The Digital Library

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.

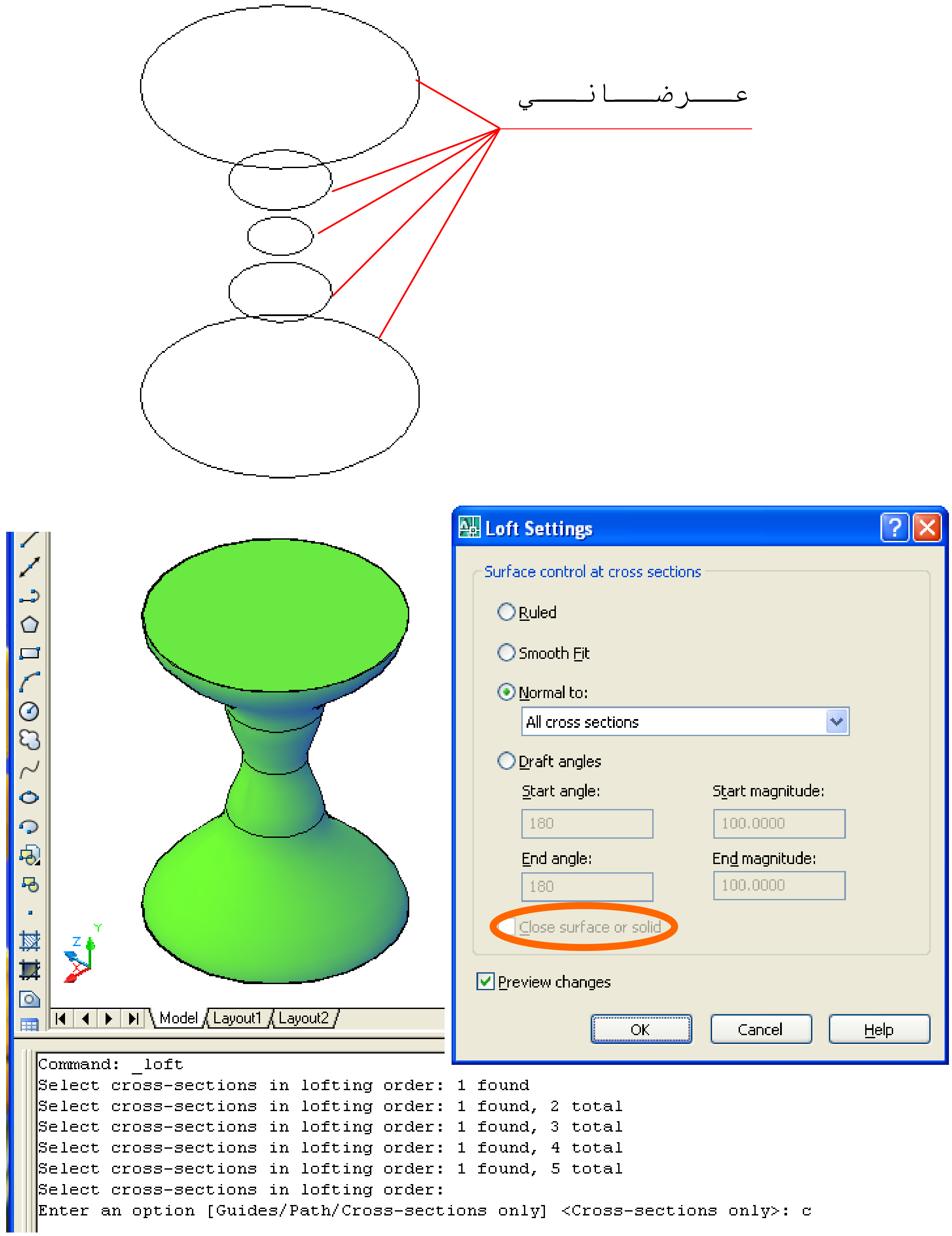
د عادي او طبيعي (Normal) کورپه غوره کولو سره د پوښلو دبرابرولو او سمولو (Loft Settings) په پاڼه کي د ترلي سطحي يا جسم (Close surface or solid) کور کارنه کوي، چه په لاندني شکل کي سره کرښه باندي تاو سوي ده.



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

د پوښلو دبرابرولو او سمولو (Loft Settings) په پاڼه کي که چيري د عادي او طبيعي (Normal) کورانتخاب کړو، وروسته که د ټولو عرضاني قطعو (Allcross sections) انتخاب وتها کولو او وروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډ ول جسم جوړيږي.

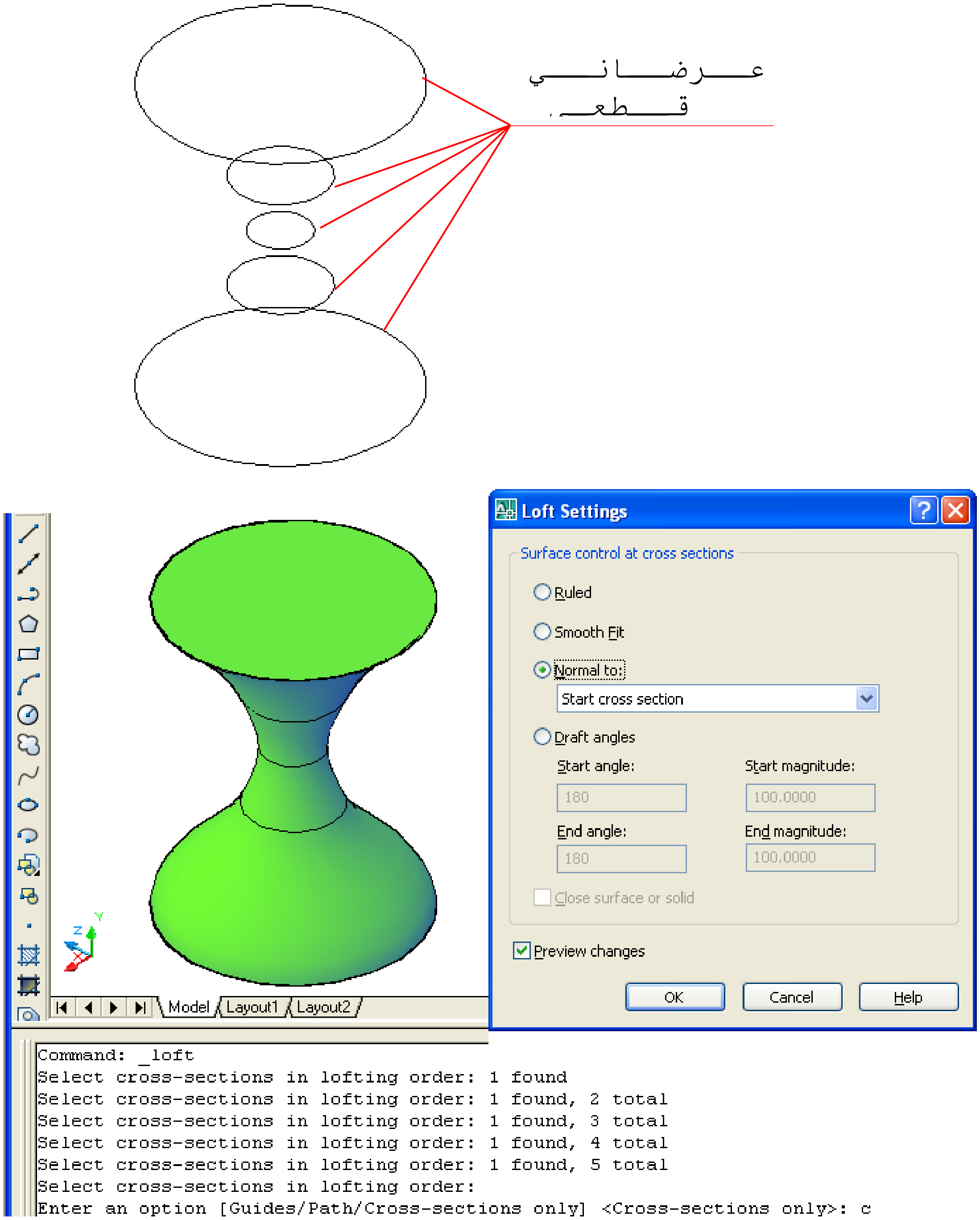
(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کي که چيري د عادي او طبعي (Normal) کور انتخاب کړو، وروسته که د شروع (اولني) عرضاني قطعه (Start cross section) انتخاب و تاکو او وروسته د هو(Ok) کور انتخاب کړو په لانديني ډول جسم جوړيږي.

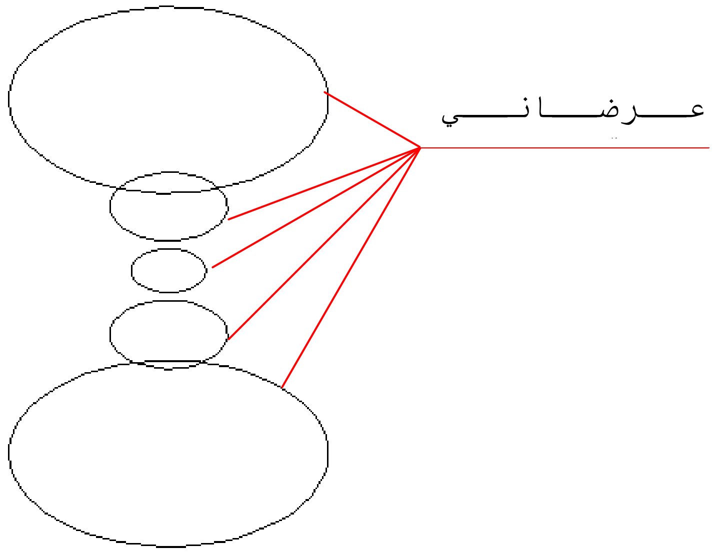
(c) ketabton.com: The Digital Library

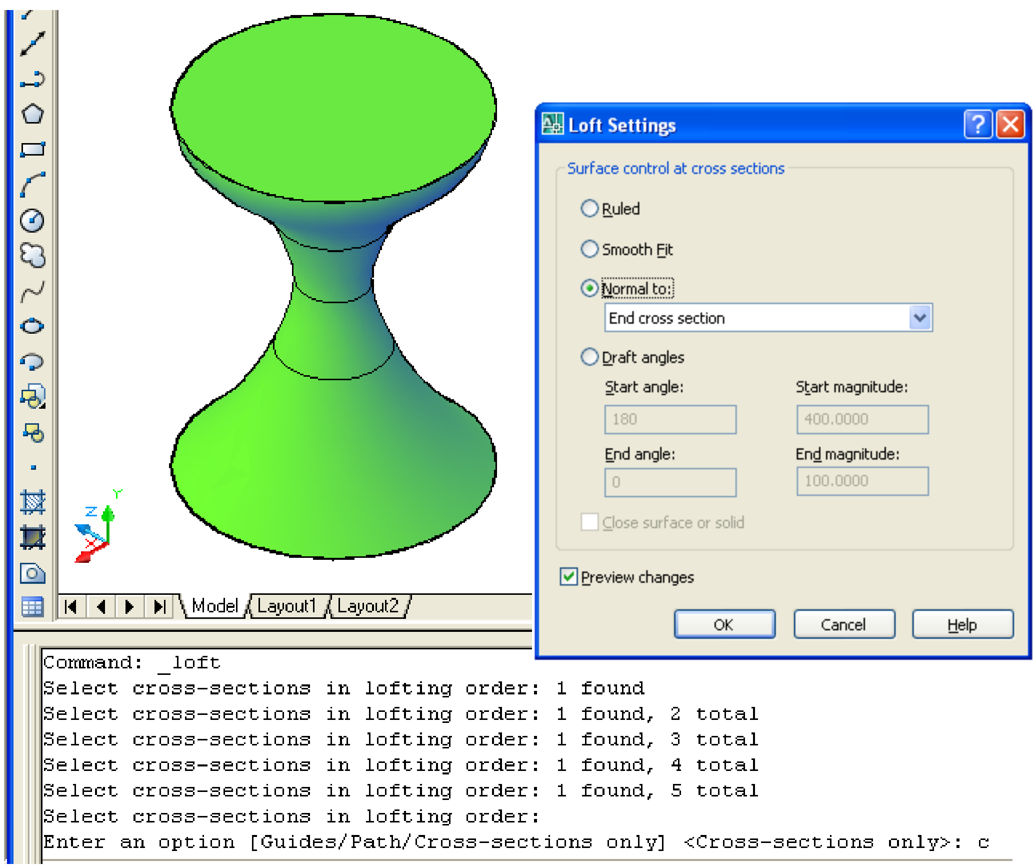


(۱-۸۷) شکل د پوښلود براېرول او سمول(Loft Settings) د عادي او طبيعي سطحې (Normal) انتخاب کې د شروع عرضاني قطعه(Start cross section) ټاکل

د پوښلود براېرولو او سمولو (Loft Settings) په پاڼه کې که چېرې د عادي او طبيعي (Normal) کورانتخاب کړو، وروسته که د ختم (اخيرني) عرضاني قطعه (End cross section) انتخاب وټاکو او وروسته د هو(Ok) کور انتخاب کړو په لاندې ډول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



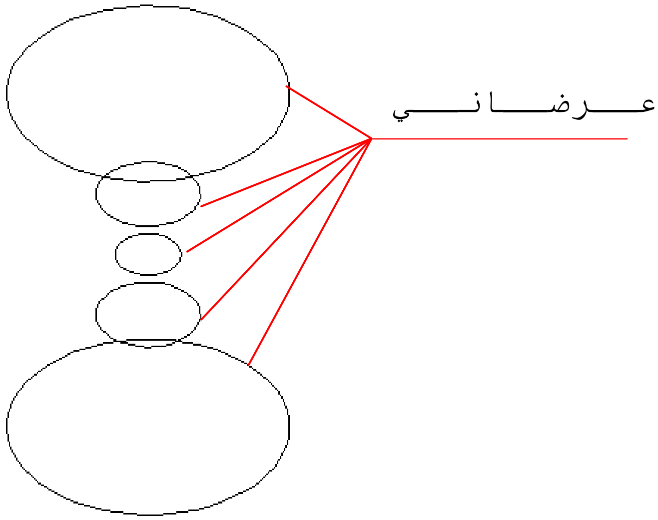


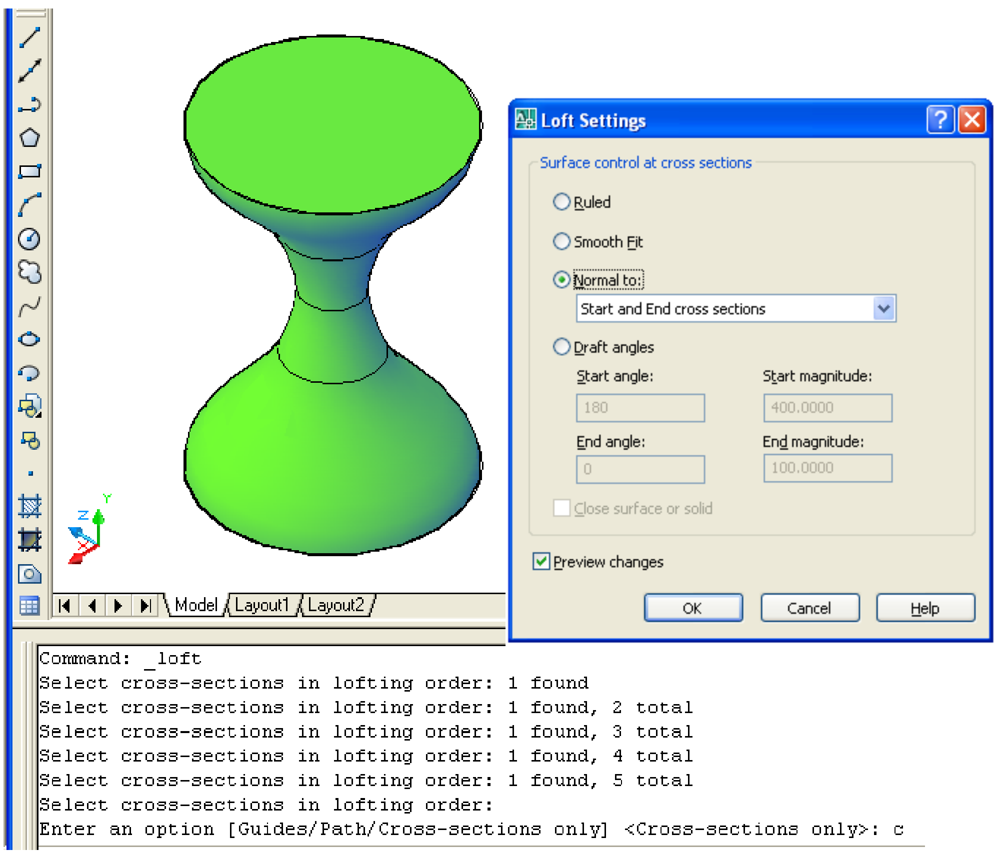
(۱-۸۸) شکل د پوښلود برابرول وسمول(Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب کي د اخيرني عرضاني قطعه(End cross section) تاکل

د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کې که چيري د عادي او طبعي (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) کورانتخاب کړو په لا ندني ډول جسم جوړيږي.





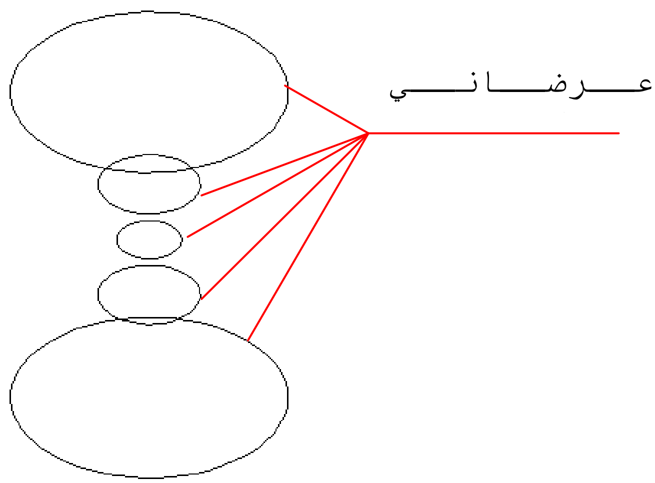
(۱-۸۹) شکل د پوښلود برابرولا وسمول (Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب کي د شروع او اخيرني عرضاني قطعه (Start and End cross section) ټاکل

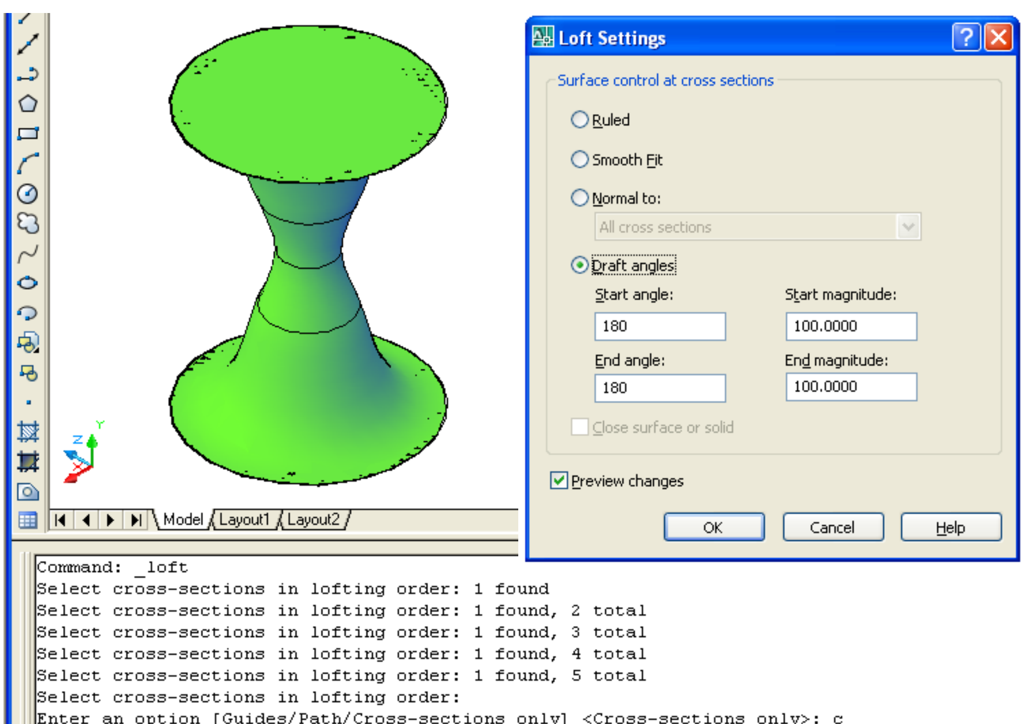
د پوښلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کي که چيري د زاويه د ټاکلو (Draft angle) کورانتخاب کړو ، د لته ځلور نور انتخابونه موجود دي لکه: د شروع

(c) ketabton.com: The Digital Library

زاویــه(Start angles) ،د شــروع پــراخــوالــي (Start magnitude) ، د خــتم زاویـه(End angle) او اخــیرنــي پــراخــوالــي (End magnitude).

د پــورتنــیو څلورو انــتخابــونــود انــد ازوېــه ټــاکــلــوســره پــه جسم کــي بــد لــون لــیــد ل کــیږي. د انــد ازو تــرانــتخاب اوټــاکــلــو وروســتــه کــه د هــو(Ok) کــور انــتخاب کــړو پــه لا نــد نــي ډ ول جسم جــوړیــږي.





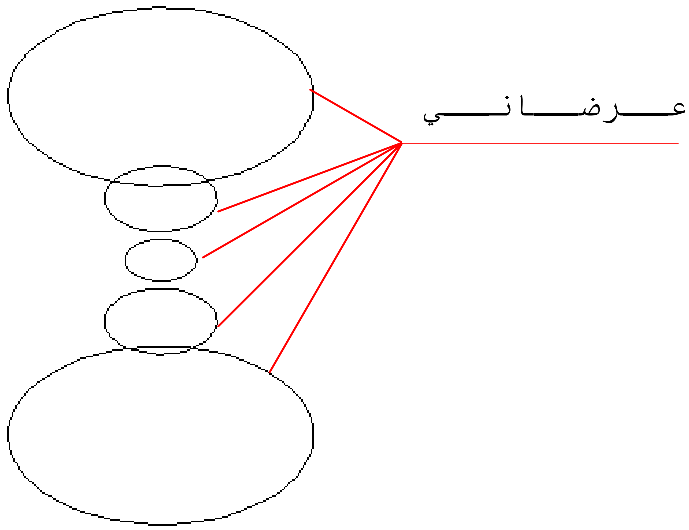
(۱-۹۰) شکل د پوښلود برابرولا وسمول(Loft Settings) د زاویه د ټاکلو(Draft angles) انتخاب کي د شروع او اخیرني زاویه په(۱۸۰) د رجوزاویه سره

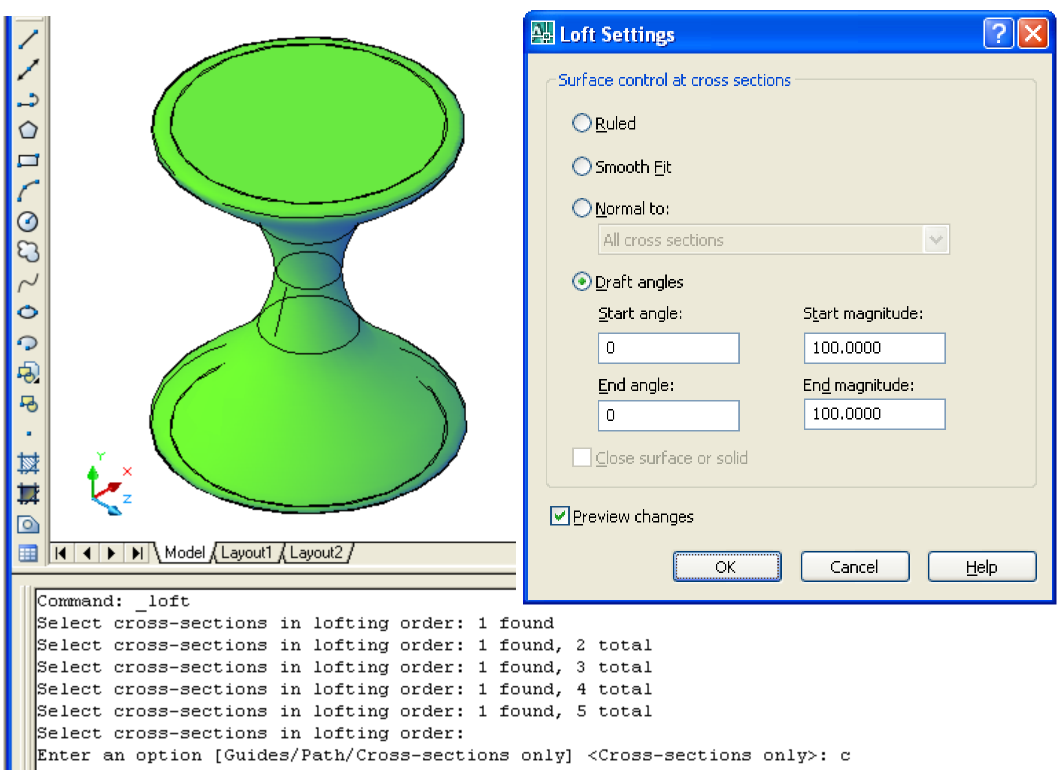
د پــوښلــود بــرابــرولــا وســمولــو (Loft Settings) پــه پــانــه کي کــه چــیري د زاویه د ټــاکــلو (Draft angle) کــورانــتخاب کــړو ، د شــروع زاویـــه(Start angles) صــفر درجــي وټــاکــو ، د شــروع پــراخــوالــي(Start magnitude) د (۱۰۰) وا حده پــه انــد ازه وټــاکو ، د خــتم زاویــه

(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 لانـدني ډول جسم جوړيږي.



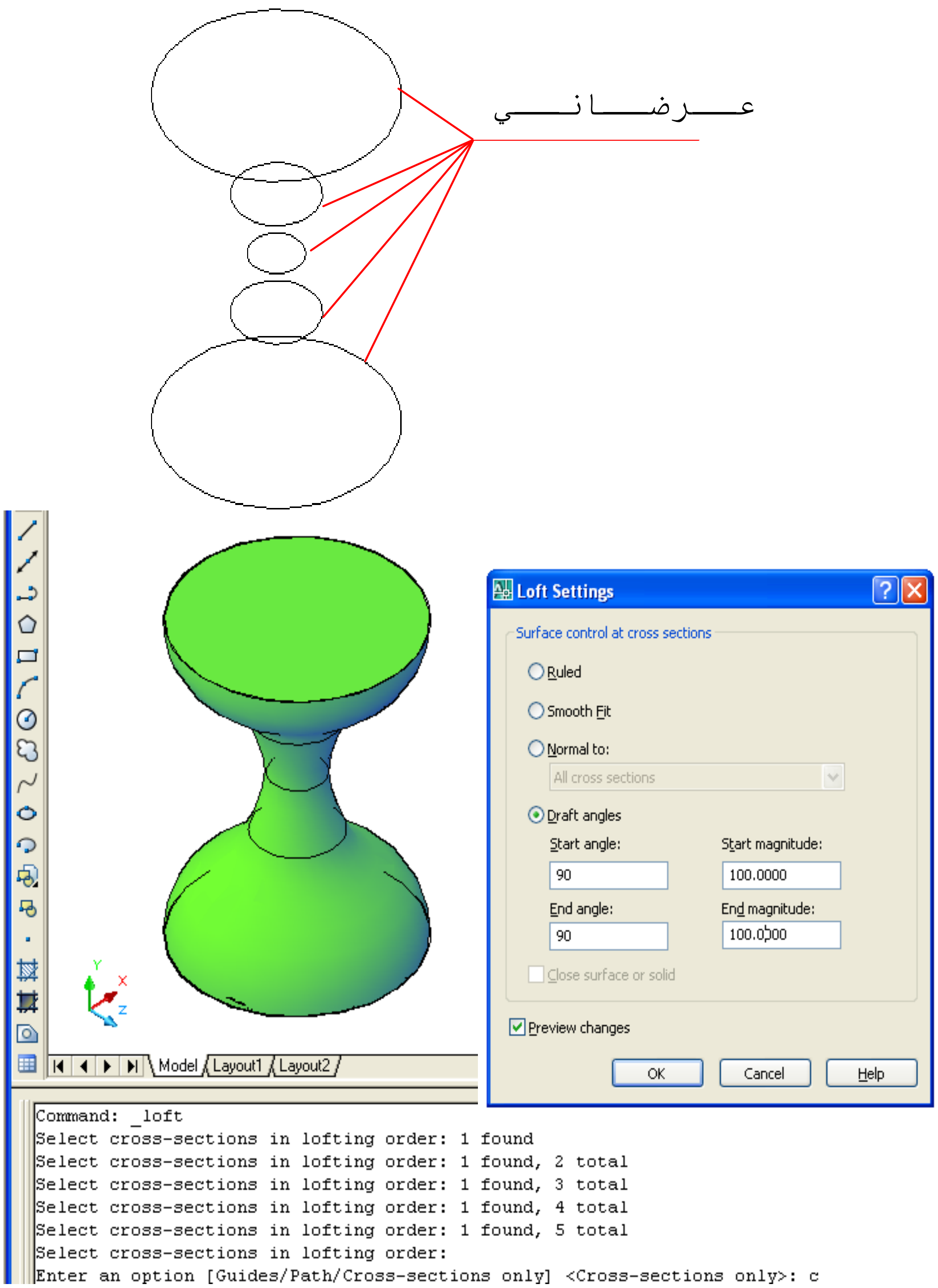


(۱-۹۱) شکل د پوښلو برابرولو او سمول(Loft Settings) د زاويه د ټاکلو(Draft angles) انتخاب کي د شروع او اخيرني زاويه په(صفر) د رجو زاويه سره

د پـوښلو د بـرابـرولـو او سـمولـو (Loft Settings) پـه پـاڼـه کي کـه چيري د زاويه د ټاکلو (Draft angle) کـور انـتخاب کـړو، د شـروع زاويـه(Start angles) (۹۰) درجي وټاکو، د شروع پـراخوالـي(Start magnitude) د (۱۰۰) واحده پـه انـدازه وټاکو، د ختم زاويـه

(End angle) (۹۰) درجې وټاکو او اخیرني پراخوالي (End magnitude) د (۱۰۰) واحده په اندازه وټاکو.

د اندازو تر انتخاب او ټاکلو وروسته که د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړیږي.

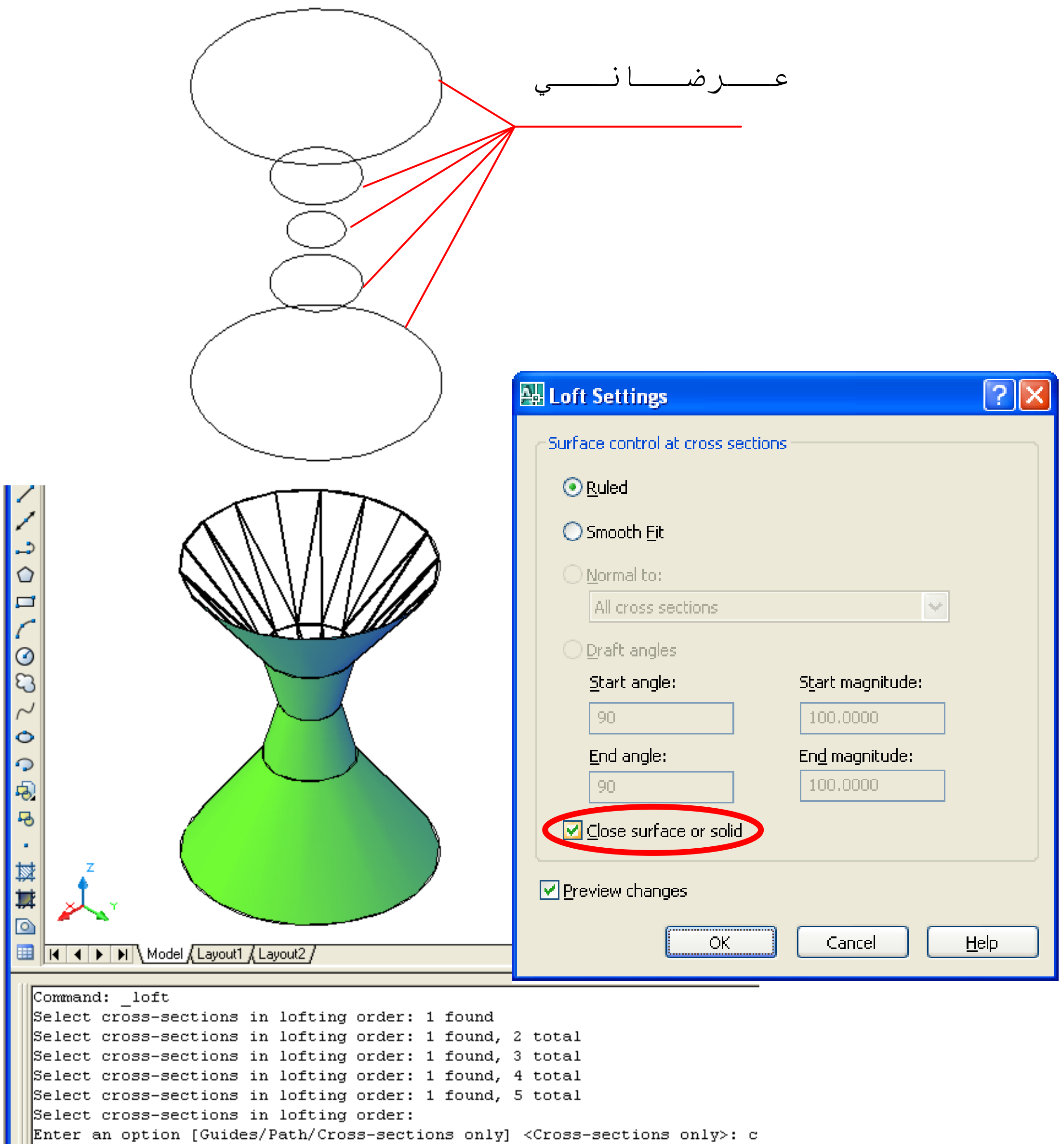


(۱-۹۲) شکل د یوبنلو برابرول وسمول (Loft Settings) د زاویه د ټاکلو (Draft angles) انتخاب کې د شروع او اخیرني زاویه په (۹۰) د رجو زاویه سره

د یوبنلو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کې که چیرې د ترلي سطحي یا جسم (Close surface or solid) کور انتخاب کړو، یوازي او یوازي د هموارې سطحي (Ruled) او د بنوي او هوار (Smooth) کور فعاله وي نور کورونه غیر فعاله وي او کار نه کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

کـه چـيري د هـمواري سـطحي (Ruled) کـور انـتخـاب او تـاکـوا و وروسـته د هـو (Ok) کـور انـتخاب کـړو پـه لانـدنـي ډول جـسم جـوړيـږي.

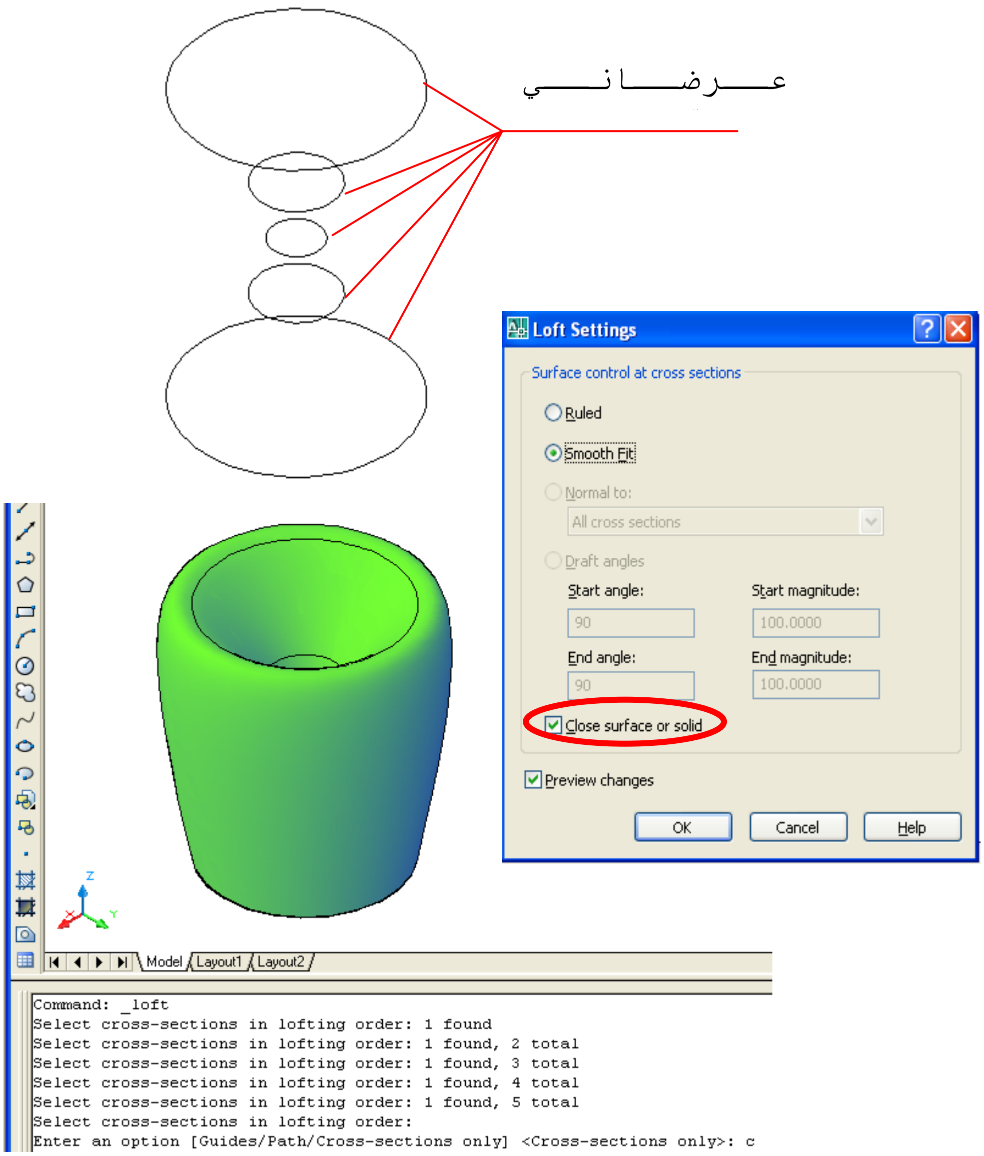


(۱-۹۳) شکل د پوښلو برابرول وسمول (Loft Settings) د ترلي سطح او جسم (Close surface or solid) د کورانتخاب او د (Ruled) انتخاب

د پـوښـلو د بـرابـرولـو او سـمولـو (Loft Settings) پـه پـانـه کـي کـه چـيري د تـړلـي سـطحي يـا جسم (Close surface or solid) کـور انـتخـاب کـړو، يـوازي او يـوازي د هـمواري سـطحي (Ruled) او د ښـوي او هوار (Smooth) کـور فـعالـه وي نـور کـورونـه غـير فـعالـه وي او کـار نـه کـوي.

کـه چـيري د هـمواري سـطحي (Smooth) کـور انـتخـاب او تـاکـوا و وروسـته د هـو (Ok) کـور انـتخاب کـړو پـه لانـدنـي ډول جـسم جـوړيـږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



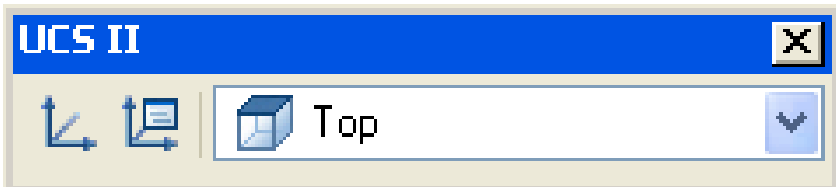
(۱-۹۴) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings) د تړلي سطح او جسم (Close surface or solid) د کورانتخاب او د (Smooth) انتخاب

کـه چیرې د یـوې طـبعي مځـکي د یـوې سـاحه عـرضـاني قـطـعې (Contours) ولـــرو ، د دې هد ایت پـه وسـیله د نـومـوړې سـاحـه پـه فـضـاکي جـوړولاې سـو.

د مـثال پـه ډول (۱-۹۴) شـکل د یـوې سـاحه تـوپوګـرافـي نـقـشه د ه چه د ارتـفـاعـاتـو خطونه (Contours) پـه کښې ښـودل سـوې د ې. د نـومـوړې سـاحـه پـه فـضـاکي د جـوړولـو لـپاره پـه لانـدې ډول سـره کـړنه تـرسره کـو:

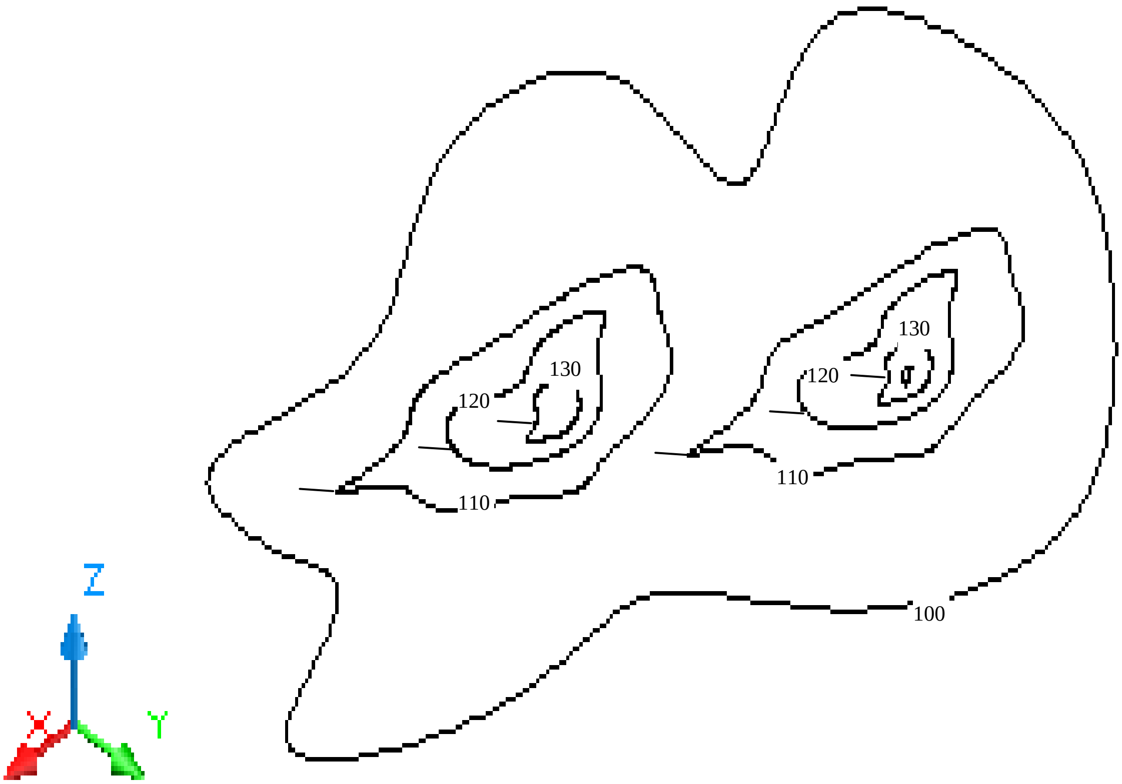
تـرهـرڅه د مـخه بـایـد د کـورد یـناتـو سـستم (UCS I I) فـعالـه وي ، د لـته بـایـد د لـوړطرفه (Top) وتـاکـل سـي (۱-۹۵) شـکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library



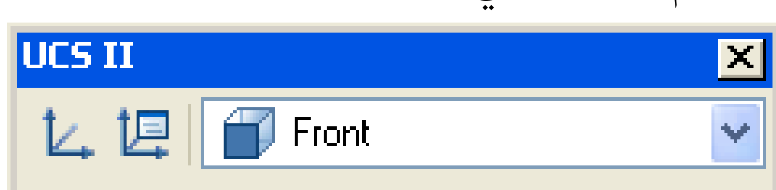
(۱-۹۵) شکل د کورد یناتوسیستم(UCS I I) کي د لوړ طرف(Top) تاکل

وروسته له هغه د تعین سوي ساحه توپوګرافیکي نقشه د یوه توته منحني خط (Spline) په وسیله رسم سي (۱-۹۲) شکل.



(۱-۹۲) شکل د ساحه توپوګرافیکي نقشه

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

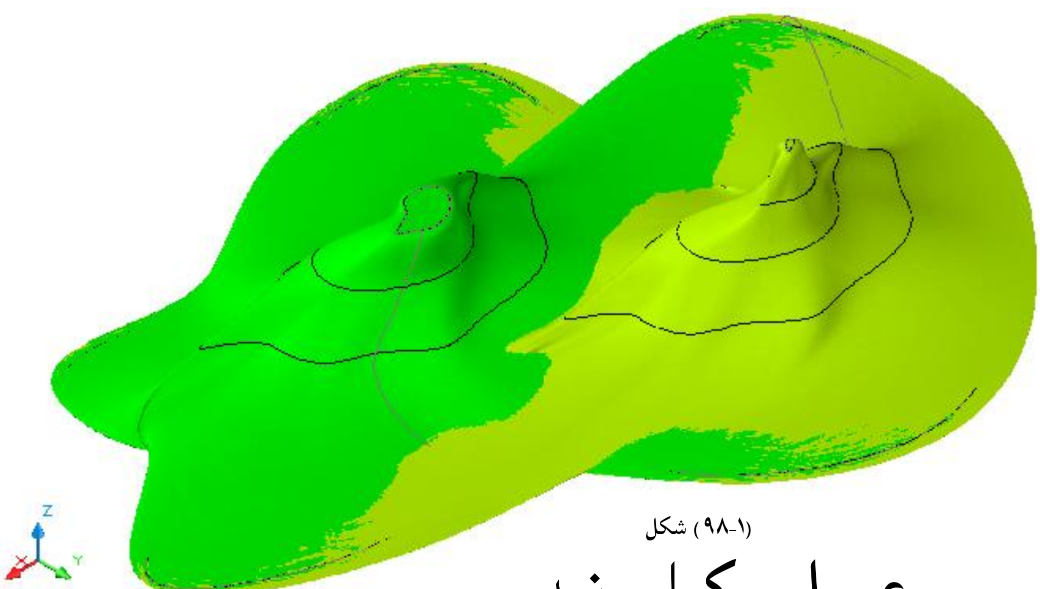


(۱-۹۷) شکل د کورد یناتوسیستم(UCS I I) کي د لوړ طرف(Top) تاکل

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

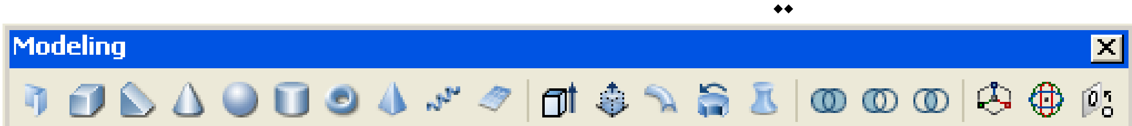
(c) ketabton.com: The Digital Library

چه د اولني منحني خط (Contour) جګوالي (100) ، د د وهمي منحني خط (Contour) جګوالي (110) ، د د ريم منحني خط (Contour) جګوالي (120) ، د څلورم منحني خط (Contour) جګوالي (130) ، د پنځم منحني خط (Contour) جګوالي (140) د ي.
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 اينتر (Enter) وهو.
د پوښلسو د برابرولو او سمولو (Loft Settings) پاڼه را څرګند يږي ، هلته د مخکنيو د رسونو په شان انتخابونه غوره کو او د هو (Ok) کور کښيکاږو.



(۱-۹۸) شکل

عملي کارونه

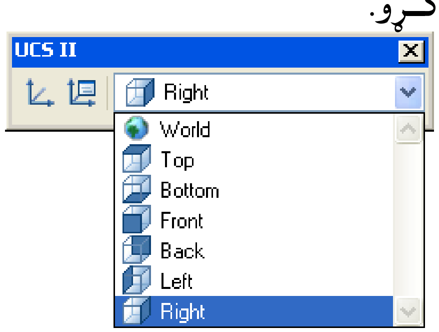


(۱-۹۹) شکل د نمونه جوړولو منيو

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نمو نه جوړولو(Modeling) په منيو کي د ځني هد ايتونو په وسيله سره ځني وختونه يوډ ول جسم جوړيد لاي سي.
د مثال په ډ ول که چيري وغواړو د اسي يو د يوال جوړ کړو چه پسور ئي (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 کښيکښل(Press or pull) ، کشولو(Sweep) او د پوښلو (Loft) د هد ايتونو په وسيله سره جوړ ولاي سو.
همد ارنګه کولاي سو د تغير ورکولو ، اصلاح کولو او تعد يل کولو په وسيله سره د يوډ ول جسم څخه بل ډ ول 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 څخه 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 څخه ئي انتخاب کړو.

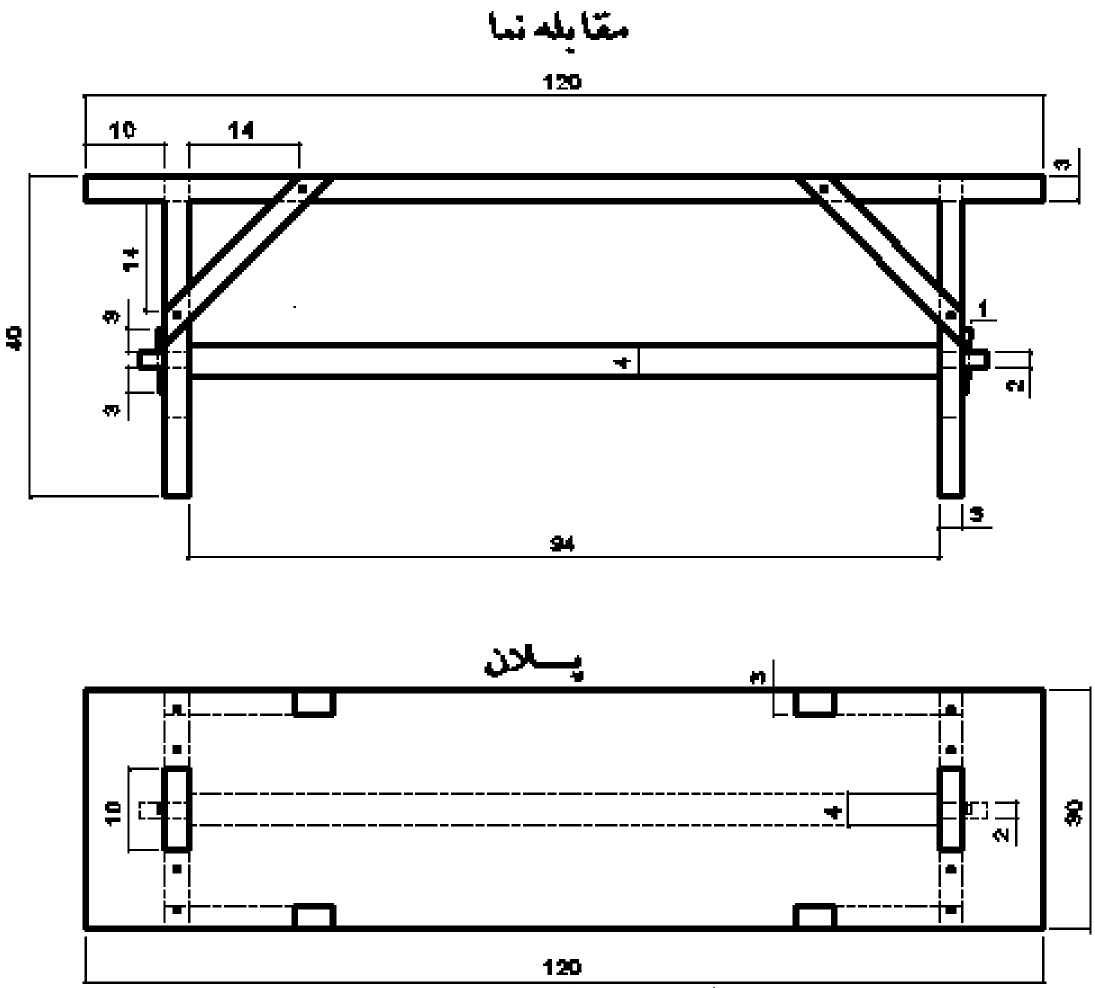


(۱-۱۰۰) شکل د ارتسام مستوياني

(c) ketabton.com: The Digital Library

لـومړي مـثال:

غـواړود (۱-۱۰۱) شـکل د انـد ازو سـره سـم يـوه چـوکي جـوړه کـړو.



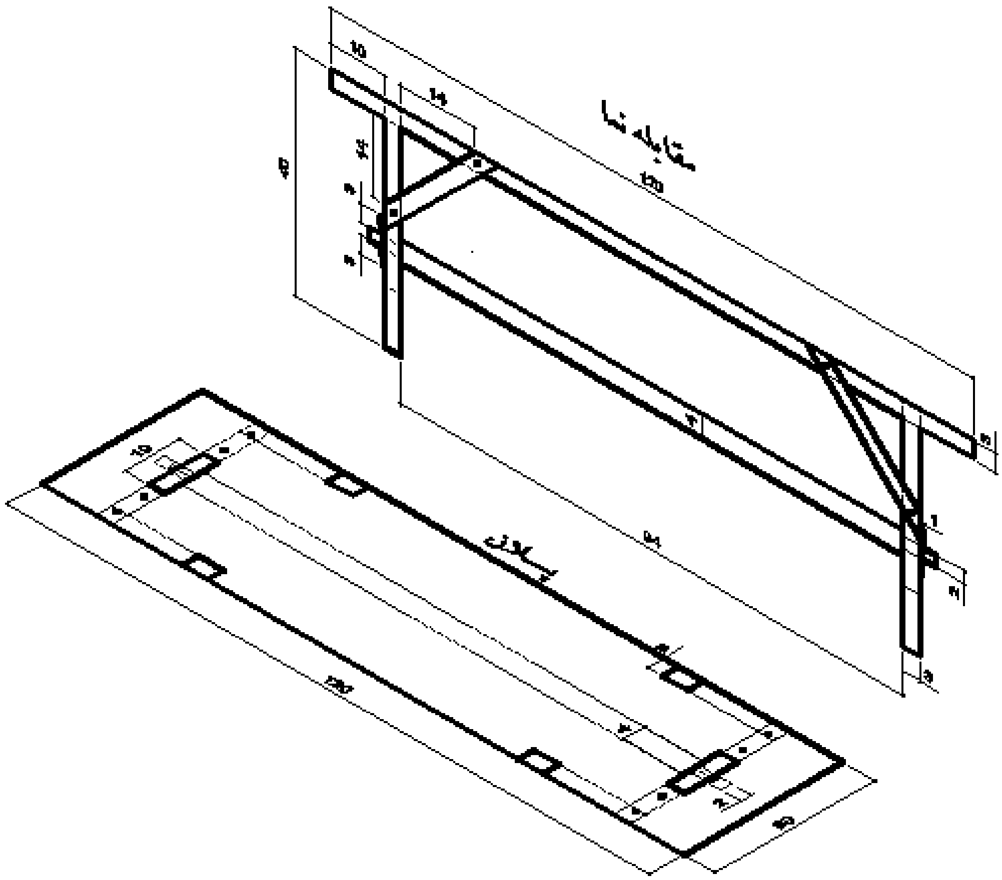
(۱-۱۰۱) شـکل يـوه ساده چوکـي

د د ي لـپاره چـه د پـورتـني شـکل سـره سـم يـوه سـاد ه چـوکـي رسم کړو نـو د نـمـونه جوړولـو (Modeling) د مـنـيو د ډ ول ،ډ ول هـد ايـتـو پـه وسـيله سـره د نـوموړي چـوکـي هرشـي پـه جـلا ، جـلا تـوګـه سـره جـوړو اوورسـتـه ئـي د يـووه تـرکـانڼ پـه شـان سـره يـوځـاي کـو.

۱– د لـيد لـو(View) د منيو ځـخه د خـپلي خـوښـي حـجـره ټـا کـو.

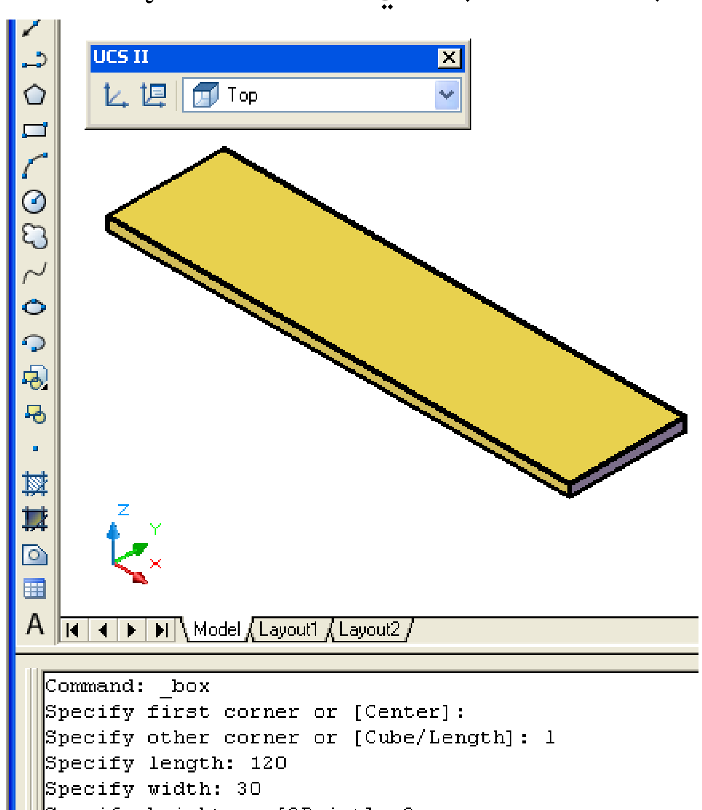
(۱-۱۰۲) شـکل د لـيد لـو (View) مـنـيو

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۱۰۳) شکل پــه یــوه حــجره کــي د چــوکــي نــما وي

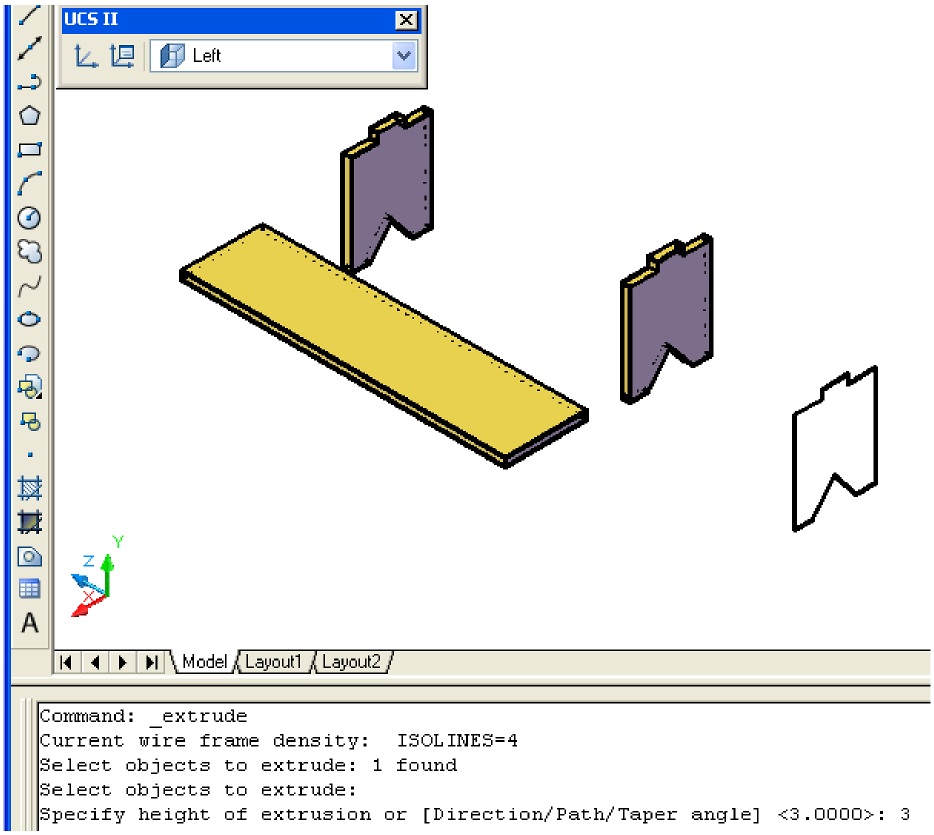
۲- د صـنـد وق(Box) د هـد ایت پـه مـرسـتـه د چـوکـي د سـر تـخـتـه جـوړو.



(۱-۱۰۴) شـکل د چـوکـي د سـر د تـخـتـه جـوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳- د کورد یناتو په سیستم (UCS II) کي د چپه طرف (Left) انتخابواود یوه ټوټه 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 جوړو.



(۱- ۱۰۵) شکل د چوکي د پایو جوړول

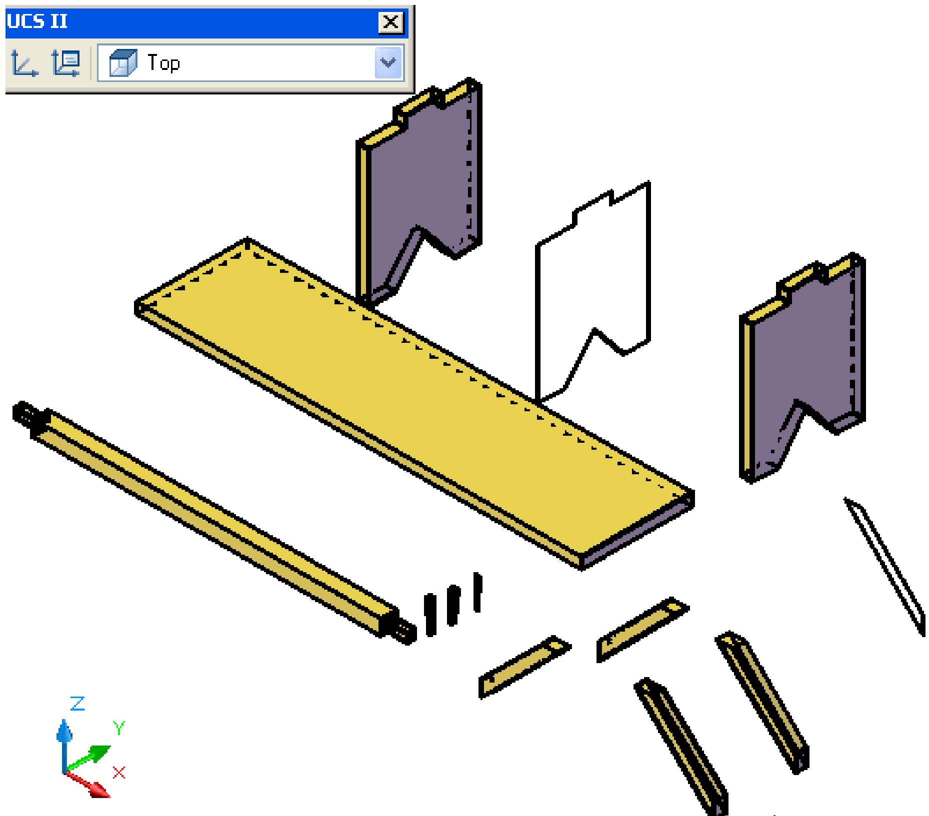
۴- د کورد یناتو په سیستم (UCS II) کي د مخامخ طرف (Front) انتخاباود یوه ټوټه خط (Polyline) په وسیله سره د چوکي بیره (مایل بازو) رسمو، وروسته ئي د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله د (3 cm) په اند ازه د چوکي بیره (مایل بازو) جوړو.

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

۵- د چوکي لاند نی بازوچه د وه سرونه ئي نري دي د صند وق (Box) د هد ایت په وسیله سره د اسي جوړوچه د وه سرونه ئي یوډ ول مکعب او منځني برخه ئي بل ډ ول مکعب جوړواو وروسته ئي یود بل سره یوځاي کو.

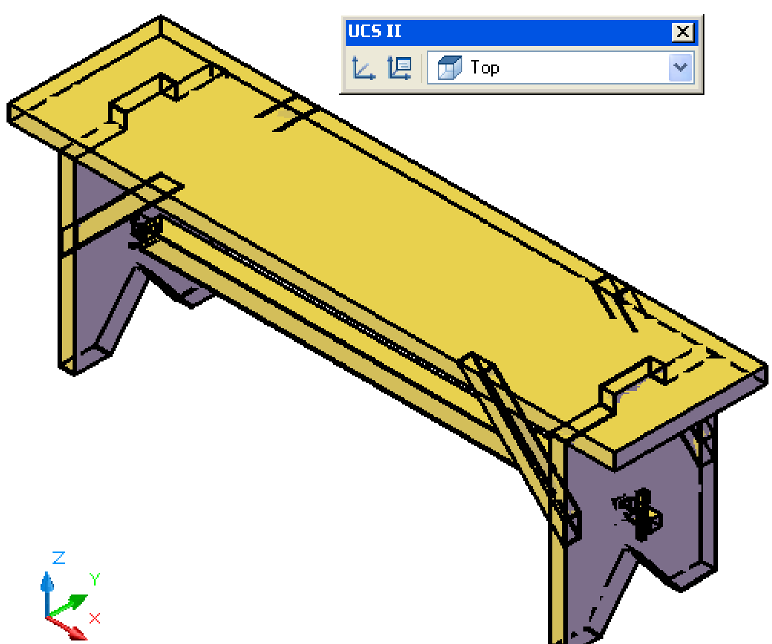
۶- د چوکي د پایو او بازو د ټینگولو لپاره پانه هم د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله سره جوړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۱۰۶) شکل د چوکۍ د ټولو اجزاوې

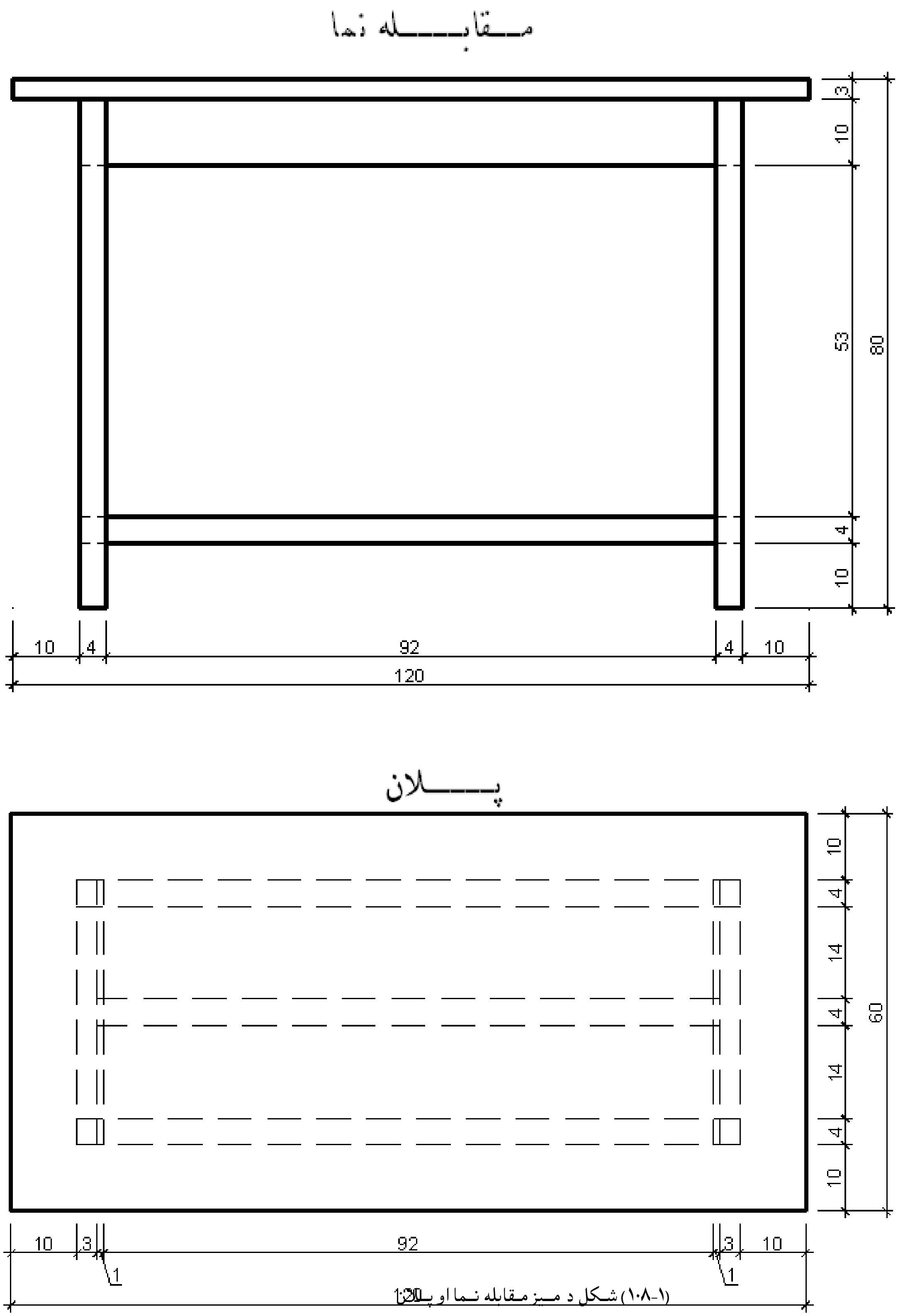
د پورتنیو اجزاؤ تربشپړید وروسته د (۱-۱۰۱) شکل د اند ازو په نظرکې نیولو سره د چوکۍ ټوله اجزاوې د حرکت ورکولو(Move) د هد ایت په وسیله سره ئې ځای پرځای کړو.



(۱-۱۰۷) شکل د چوکۍ د ټولو اجزاؤ ځای پر ځای کول

د وهم مثال:

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



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

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

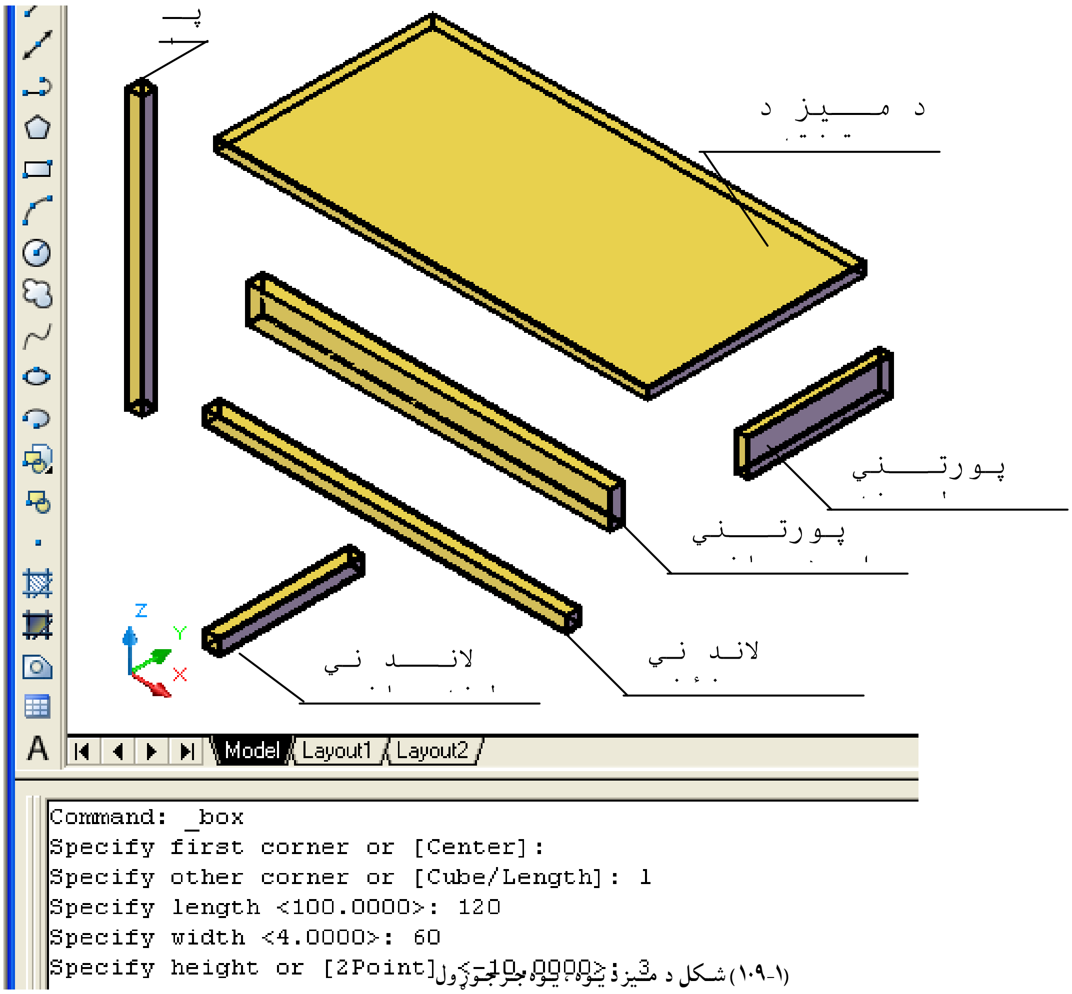
۲– د صـند وق (Box) د هـد ایت پـه مـرسـتـه د مـیز د سـر تـخته جـوړو.

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

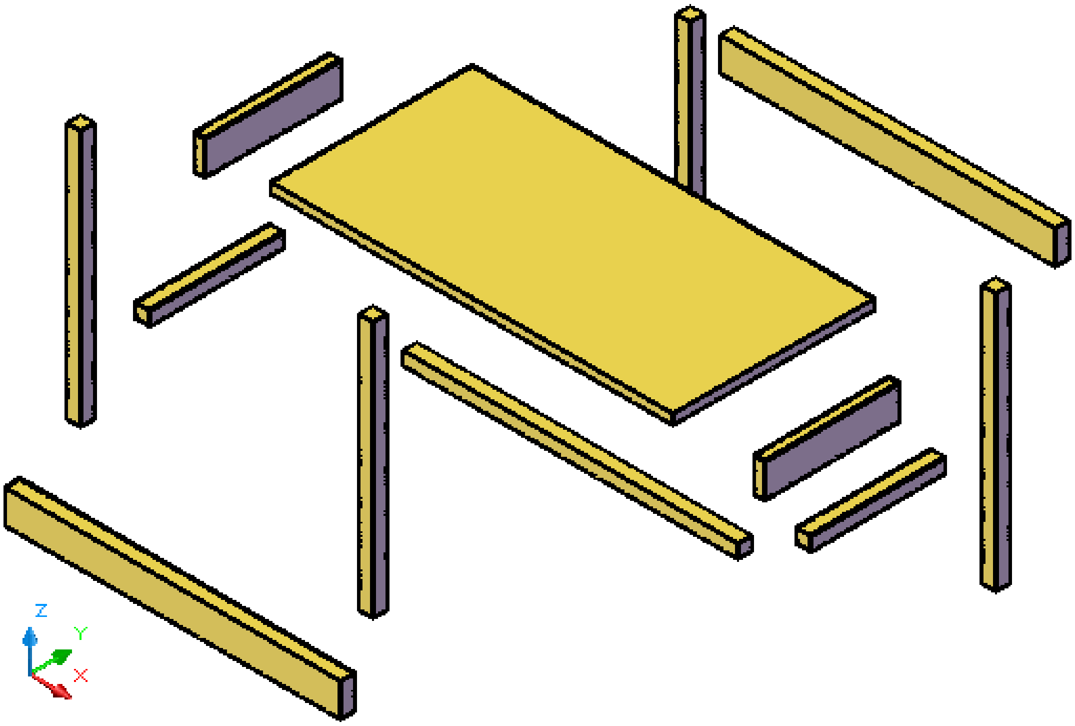
د مـېز د نورو اجزاؤد جـوړولو لـپاره پـه پـورتـني ډول سـره د صـنـد وق(Box) د هـد ايت شـخـه کار اخلو او د هـر جـز شخه يـوه ،يـوه د انـه جـوړوَ.



(۱-۱۰۹) شکل د مېز د یوه، یوه جز جوړول

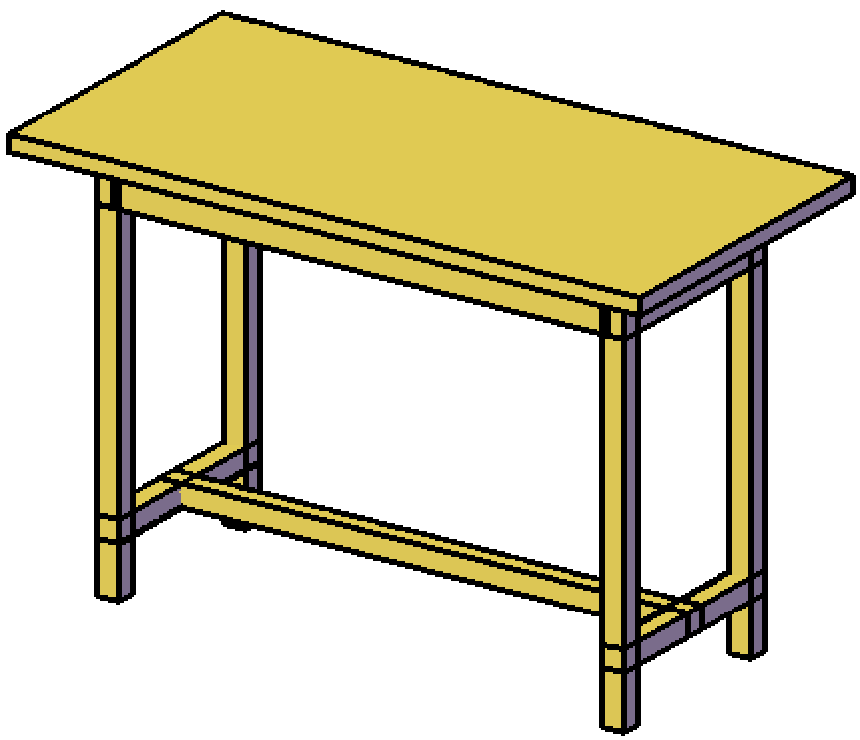
۳-د کـافـي (Copy) د هـد ايت پـه وسـيله سـره د اړتـيا پـه انـد ازه جـوړسـوي اجزاوي کاَ فـي کو (۱-۱۱۰) شـکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

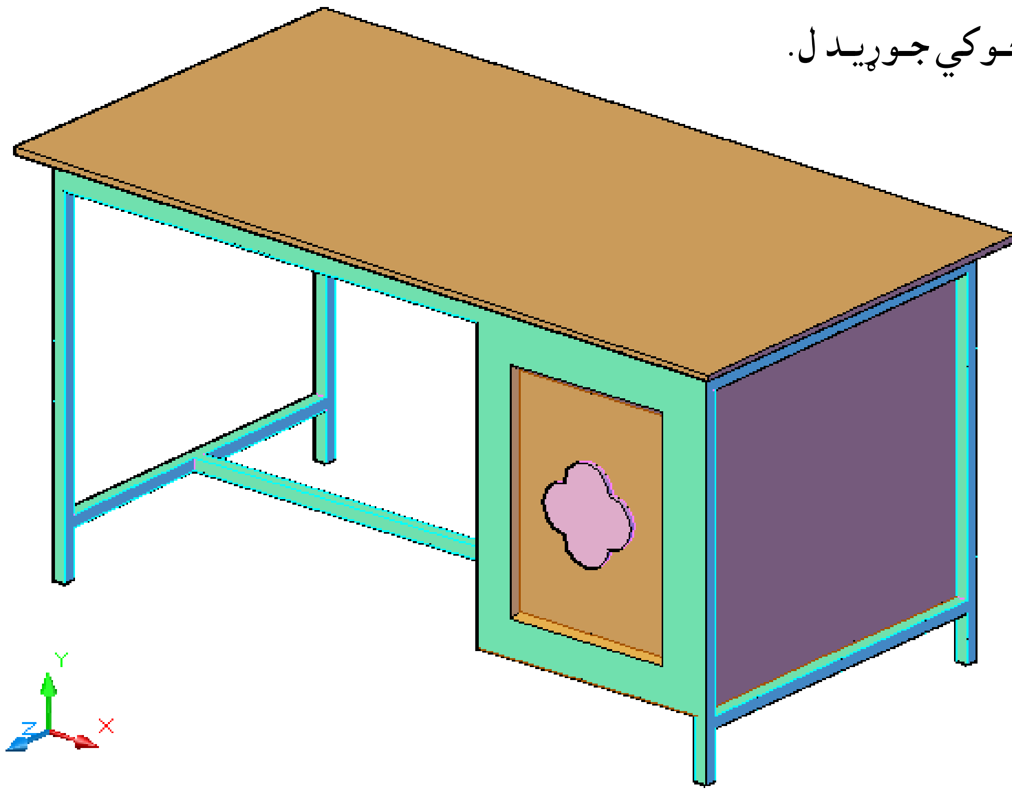


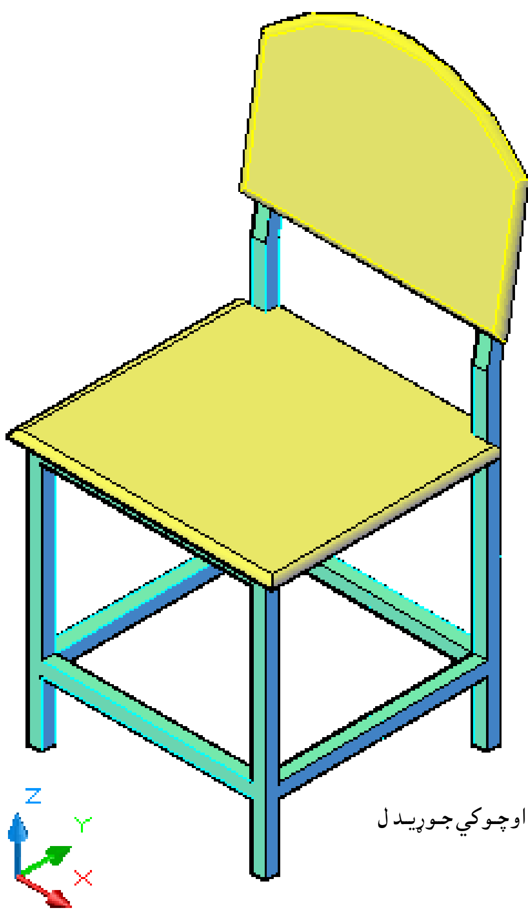
(۱-۱۱۱) شکل د حرکت ورکولو (Move) د هد ایت په مرسته ئي پر وړ (مناسب) ځایوباند ي ئي ځاي پر ځاي کو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

دريم مثال:

د ميزاوچوکي جوړيدل.



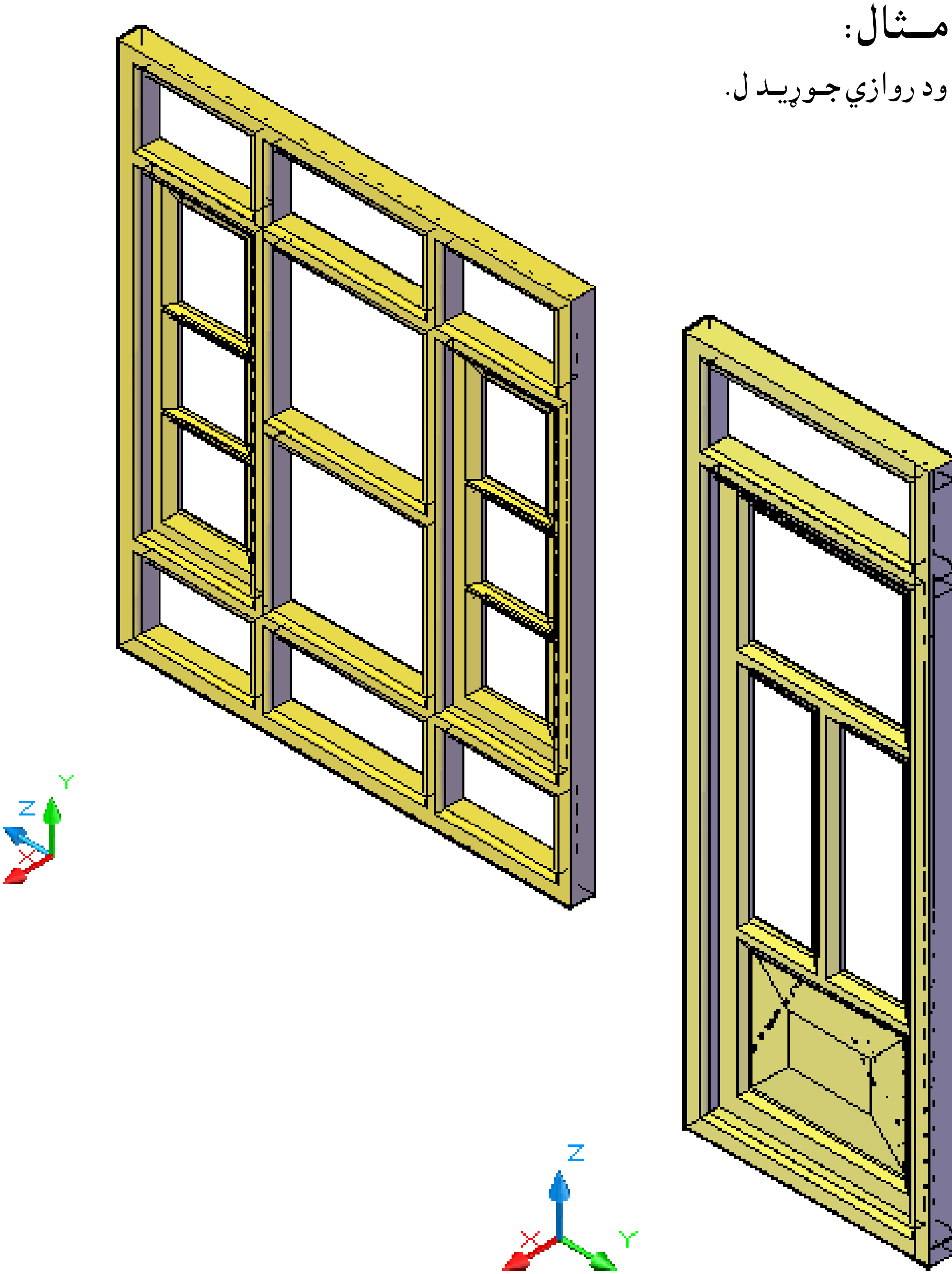


(۱-۱۱۲) شکل د ميزاوچوکي جوړيدل

(c) ketabton.com: The Digital Library

څلورم مــثال:

د کــړکــي او د روازي جـوړيـد ل.

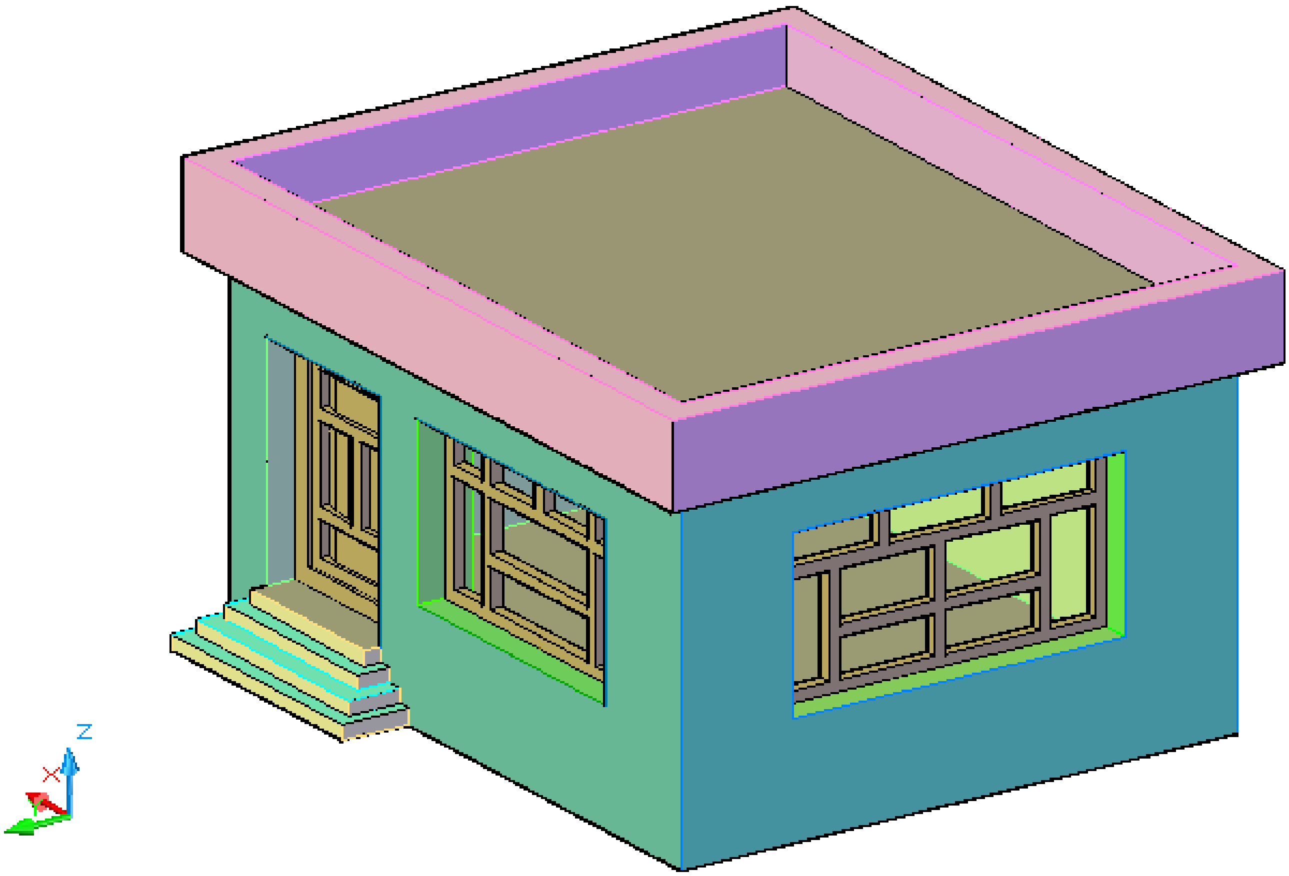


(۱-۱۱۳) شـکل د کـړکي او د روازي جـوړيـد ل

(c) ketabton.com: The Digital Library

پنځم مثال:

د یوي ساده خونه جوړول د مختلو هدایتو په وسیله سره.

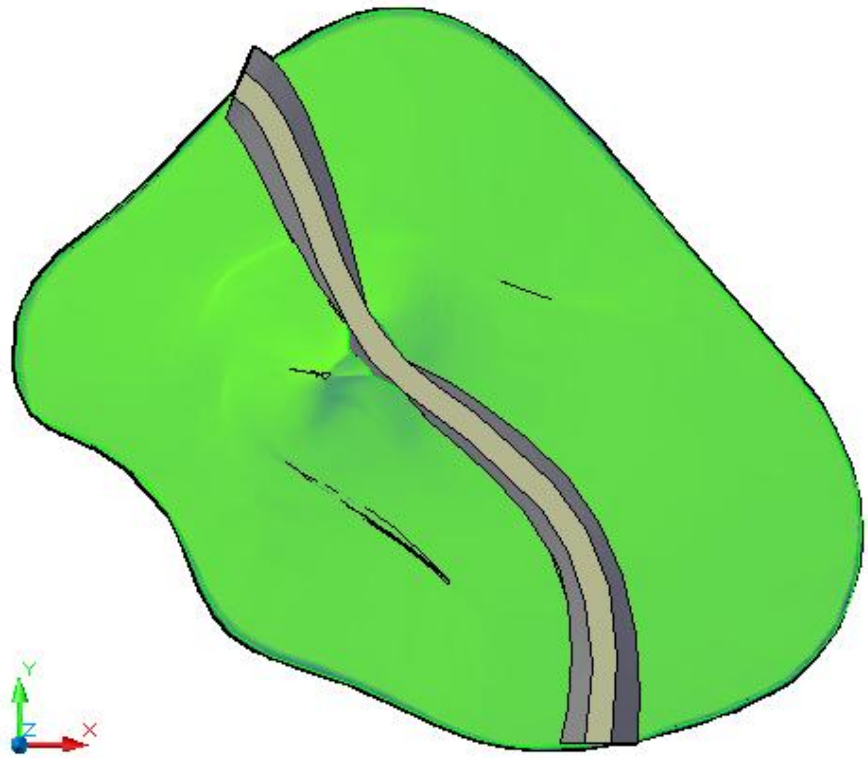


(۱-۱۱۴) شکل د یوي ساده خونه جوړیدل

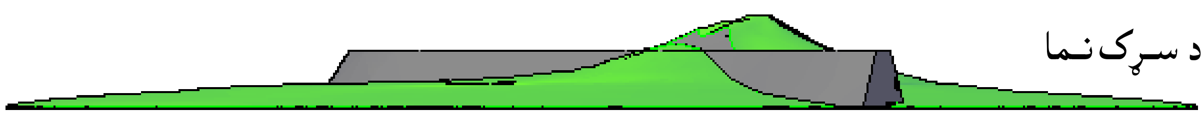
(c) ketabton.com: The Digital Library

شپږم مثال:

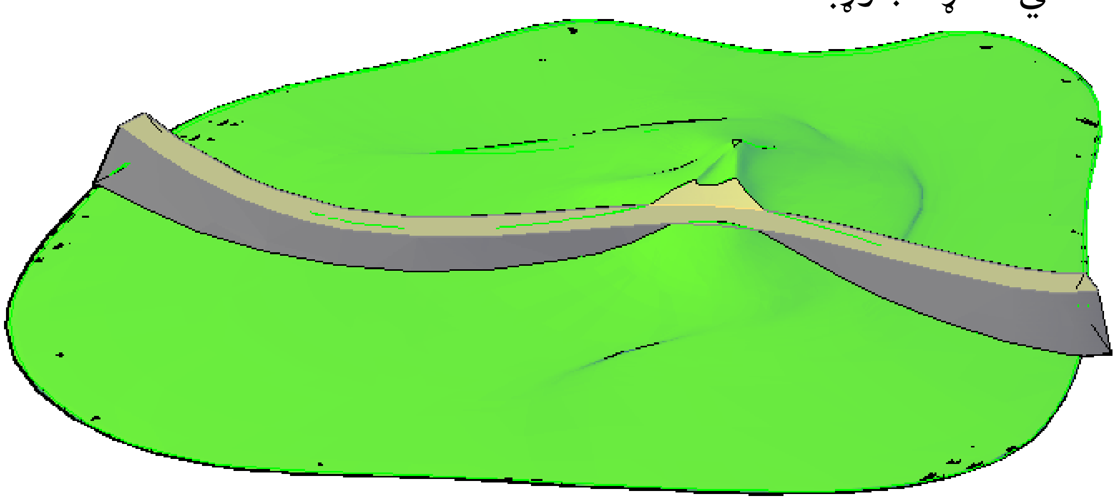
د سړک پلان



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

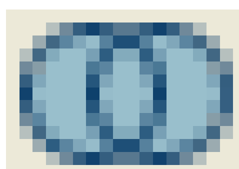
تغير وركول ، اصلاح كول او تعد يل كول

په فضا کي د اجسامو ترجوړولو وروسته ،کولاي سو چه په جوړوسو اجسامو کي د ځينو هد ايتو په مرسته تغير، اصلاا وتعديل راولو چه ځني مهم ئي په لا ندي ډ ول سره څيړو.

د څوجسمونو يوځاي کول (Union) :

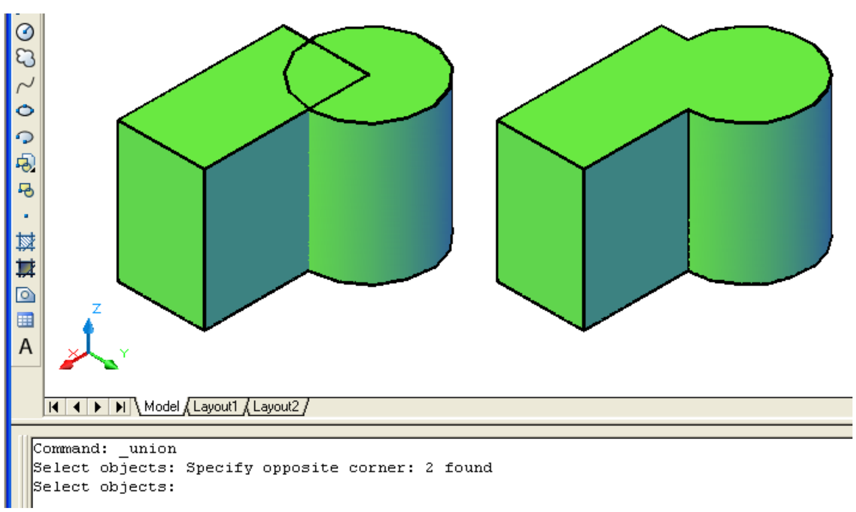
د نوموړي هد ايت په وسيله سره کولاي سو چه څوجسمونه سره يوځاي کړو.

د نوموړي هد ايت نښه په (۲- ۱) 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 (Uni) توري وليکو او اينټر ووهو نوموړي هد ايت غوره کولاي سو.



(۱-۲) شکل د يوځاي کولو (Union) د هد ايت نښه

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



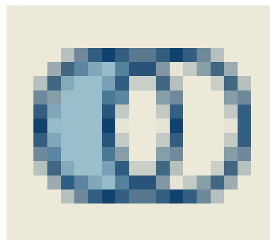
(۲-۲) شکل د دوشيانو يوځاي کول د (Union) د هد ايت په وسيله

(c) ketabton.com: The Digital Library

د یوه جسم څخه د بل جسم کمول (Subtract):

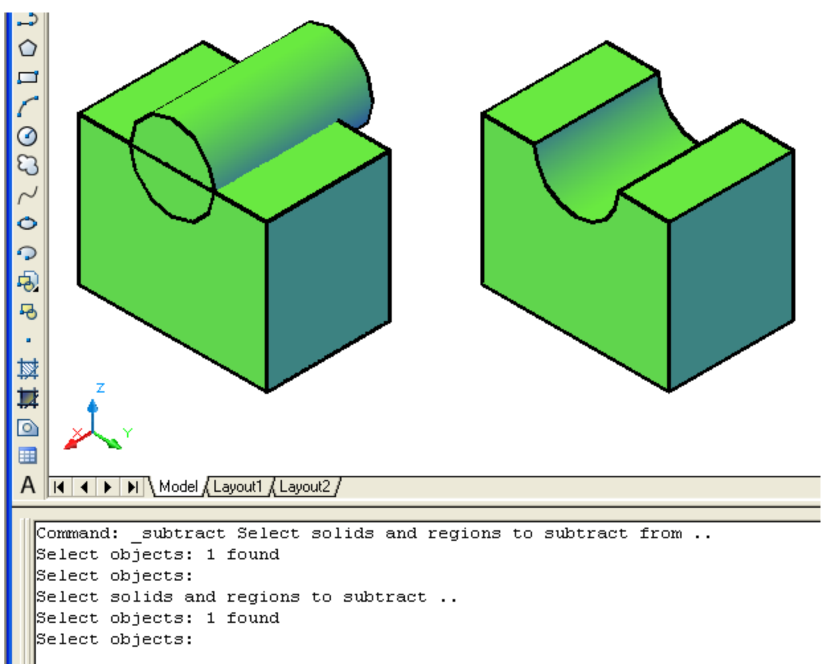
د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولاي سو چه د یوه جسم څخه بل جسم کم کړو.

د نوموړي هد ایت نښه په (۲-۳) 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 (Subtract) توري ولیکو او اینټر(Enter) ووهونوموړي هد ایت غوره کولاي سو.



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

د نوموړي هد ایت تر غوره کولو وروسته ،لومړي باید هغه جسم په نښه سي چه بل جسم څني کمیږي. د مثال په توګه په (۲-۴) شکل کي لومړي باید مکعب په نښه سي وروسته د موس راسته طرف کښیکښل سي اویا اینټر(Enter) ووهل سي اوپه د وهم وار استوانه په نښه سي او اینټر(Enter) ووهل سي.

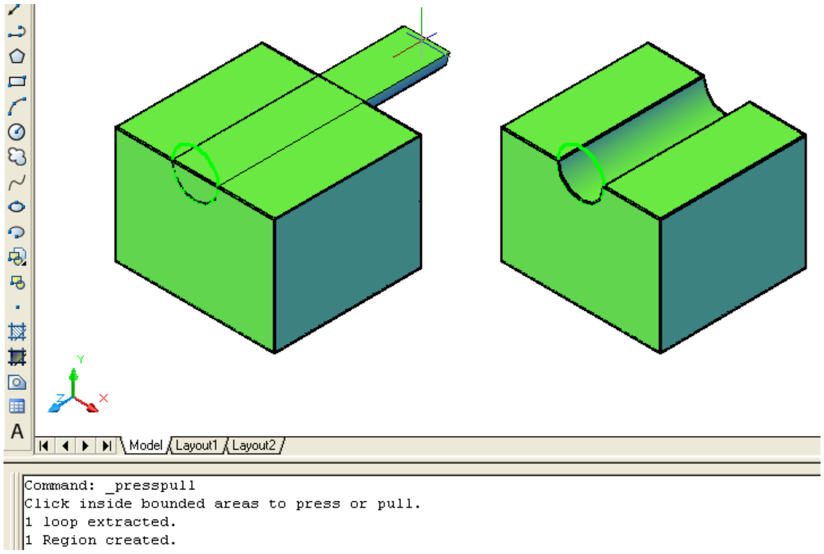


(۲-۴) شکل د یوه جسم څخه د بل جسم کمولو د (Subtract) د هد ایت په وسیله

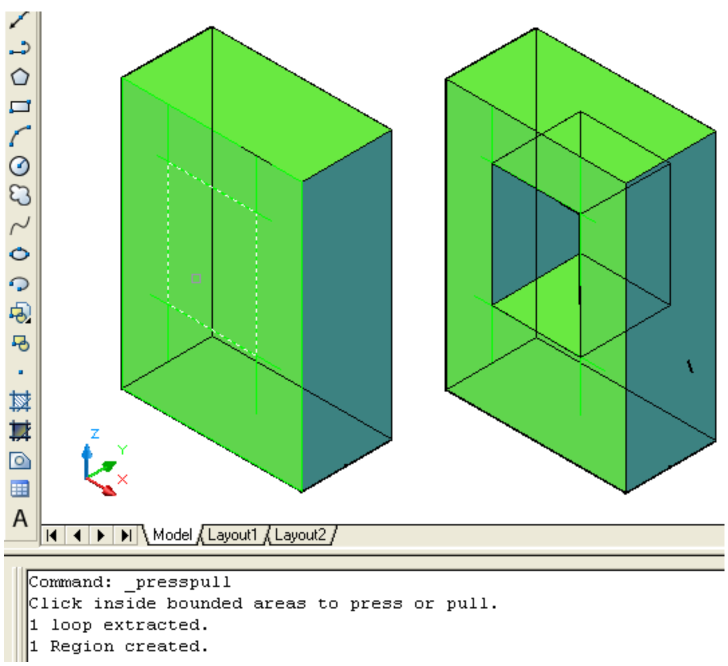
پورتني کړنه په ځینوا جسامو کي د کشولو او کښیکښلو (Press or pull) د هد ایت په وسیله سره هم ترسره کولاي سو.که چیري د یوه هموارو سطحولرونکي جسم د

(c) ketabton.com: The Digital Library

هـري سـطـحي ځـخه وغـواړو يـو شــي کـم او يـا اضـافه کـړو.نـومـوړي شـي کـيد اسـي دخط (Line) ، يـوه ټـوټـه خـط (Polyline) ، د ايـري (Circle) ، مـنظم څـوضـلعي (Polygone) اومـتوازي الاضـلاع (Rectangle) پـه وسـيله رسـم کـړو د (۱- ۷۵) شکل پـه شان.



(۲-۵) شکل د يوه جسم څخه د بل جسم کمول د کـشولو او کـښيکـښلو (Press or pull) د هـد ايت پـه وسـيله



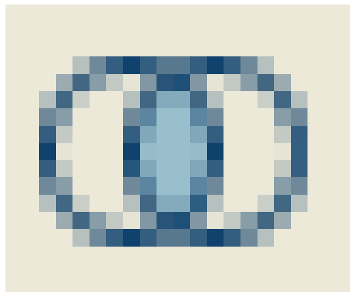
(۲-۲) شکل د يوه جسم څخه د بل جسم کمول د کـشولو او کـښيکـښلو (Press or pull) د هـد ايت پـه وسـيله

د د واجـسامـو يـود بـل سره پـريـکـول (Intersect) :

د نـومـوړي هـد ايت پـه وسـيله سره کـولاي سـوچـه د د واجـسامـود يـوځاي کـيد و څخه وروسـتـه هـغه بـرخه چـه د د واړواجـسامـو ګـډه (مـشترکـه) بـرخـه وي پـه لاس راوړو.

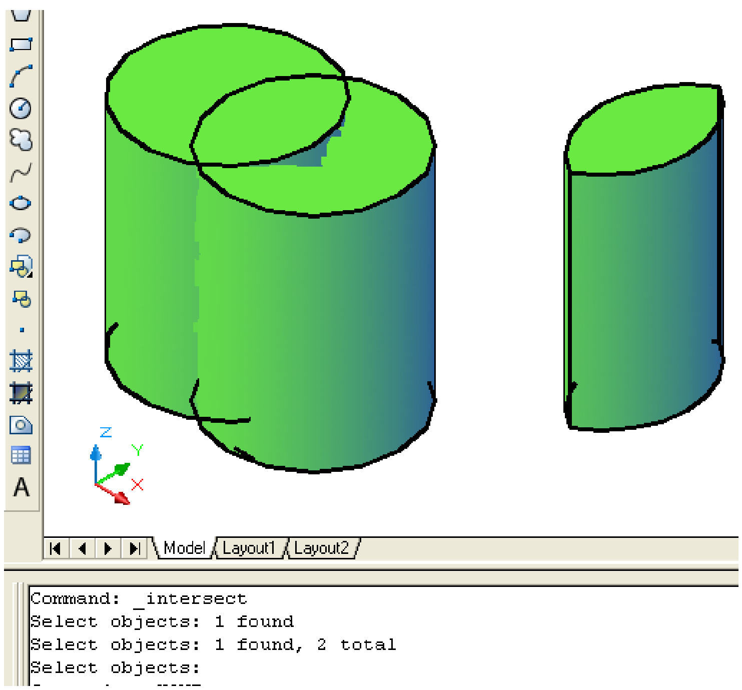
(c) ketabton.com: The Digital Library

د نـومـوړي هـد ايت نـبنه پـه (۲-۵) شـكل كـي ښـودل سـوي د ه چـه د نـمونـه جـوړولــو(Modeling) پــه مـنيو اود اجـسامو د سـمـولـو(Solid Editing) پـه مـنيو كـي مـوجود د ه اوهـمد ارنـګـه كـه چـيري د امـر پـه كـړكي كـي د (Intersect) تـوري ولـيكـو اوايــنـټر(Enter) ووهـونـومـوړي هـد ايت غـوره كـولاي سـو.



(۲-۵) شكل د يوه اوبل سره د پـريكولو (Intersect) د هـد ايت نـبنه

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



(۲-۲) شكل د اجـسامو يـو د بـل سره پـري كول د (Intersect) د هـد ايت په وسـيله

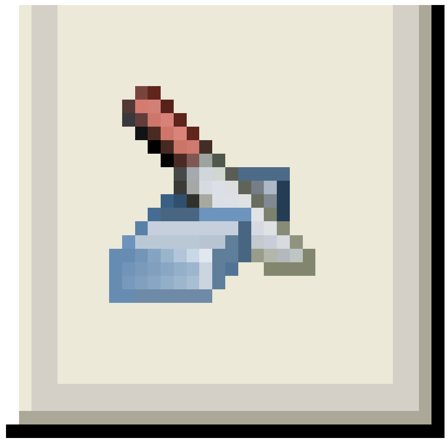
پورتني كړنه پـه ځينوا جسامو كي د كشولو او كبنيكبنلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله هم تـرسره كولاي سـو.

د ړه (ټـوټـه) (Slice) :

د د ړه (ټـوټـه) (Slice) د هـد ا يت پـه وسـيلـه سـره كـولاي سوچه ديـوه جسم يـوه بـرخـه پــري(قـطع) كــړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نـومـوړي هـد ايت نـښه پـه (۲-۷) شـکل کـي ښـود ل سـوي د ه چـه د بـد لولو (Modify) پـه مـنيو کـي د د ري بـعد ي عمـليـاتو (3D Operations) پـه انـتخاب کي مـوجود د ه اوهـمد ارنـګه کـه چـيري د امـر پـه کـړکي کـي د (Slice) تـوري ولـيکـو اوايـنـټر(Enter) ووهـونـوموړي هـد ايت غـوره کـولاي سـو.



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

د نـومــوړي هـد ايت تـرانــتخاب وروسـتـه بـايـد جـسم پـه نـښـه سـي وروسـتـه لـه هـغه ځـومـنځــني انـتـخابـونـه لـيد ل کـيږي لـکـه:هـمـوارشــي (planar Object) ، سـطحه (Surface) ،د (Z) مـحور (Zaxis) ، نـما(View) ،د (XY) مــسـتـوي ، د (YZ) مـسـتـوي ، د (ZX) مـستـوي او د ري نـقـطي (3points) . چـه هـريـو بـه ئي پـه جلا جـلا تـوګـه سـره بـيان کـــړو.

د هـمــوارشــي (planar Object) مـنځـني انـتـخاب:

پـه نـوموړي مـنځـني انـتخاب کـي د قـاطـع مـسـتـوي جـهـت د يـوه د ايـره (Circle) ، ايـلـيـپـس (Ellipse) ، د ايـروي او ايــلـيـپـسي کـمانــه(Circular or Elliptical arc) ، د وه بـعد ي مـنحـني خـطـونـه(2D Spline) او د وه بـعدي يـوه ټـوټـه خـطـونـه(2D Polyline) کـيد اي سـي د هموارشــي (planar Object) پــه صـفت غـوره ســي.د د ړه (ټـوټــه) (Slice) د هـد ا يت تـرانـتخاب وروسـتـه او د جـسم تـرټـاکـلو وروسـتـه کـه چـيري د امـرپـه کـړکي کـي د (O) تـوري ولـيکواو ايــنټر (Enter) ووهــو ،نـومـوړي مـنځـني انـتخاب غـورکـولاي سـو.وروسـتـه هموارشــي (planar Object) غـوره کـو.وروسـتـه لـه هـغه اوټـوکـيد غـوښـتـنه کــوي چـه د خـپلي خـوښــي ټـوټـه بـانـد ي يـوه نـقـطـه وټـاکـي چـه هـمد اټـوټـه پـاتـه کـيږي او بلـه ټـوټـه ئـي د مـنځـه ځي اوکـه چـيري وغـواړو چـه د واړي ټـوټـه پـاتـه سـي نـوپـه د ي حـالت کـي د امـرپــه کـړکـي کي د د واړوخـواؤد سـاتـلو (keep Both sides) انــتـخاب غـوره کـويـعـني د امـرپـه کـړکـي کي د (B) تـوري لــيکـو او ايــنـټر(Enter) وهــو.

```
Command: _slice
```

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select objects to slice: 1 found

(جسم 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)

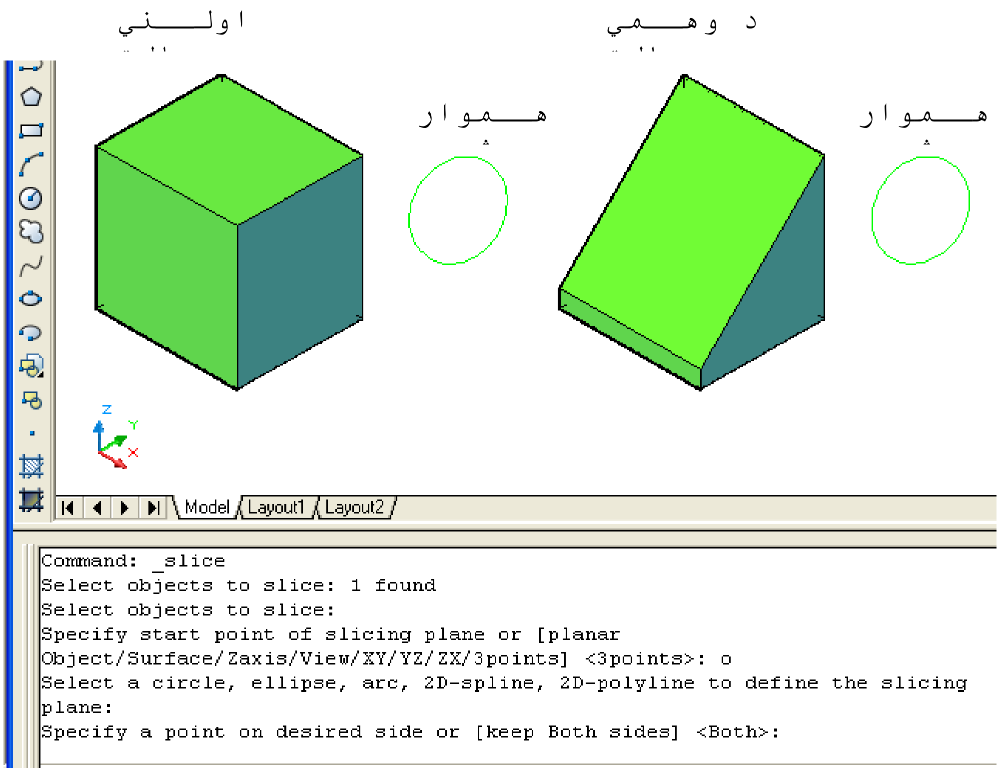
/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: o

(هـموارشــي (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 خـوښــې تـوټـه بـانـد ي يـوه نـقـطـه ټـاکـو)

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



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

اوکـه چـيري وغـواړو چـه د واړي ټـوټـې پـرخـپـل حـال پـاتـه سـي نـو پـه د ي حـالـت کـي د امـرپـه کـړکـي کې د (B) تـوري لـيکـو اوايـنټر (Enter) وهـو.

پـه د ي حـالـت کـې د جسم د واړي ټـوټـې پــرخــپـل ځـاي پـاتـه کــيږي چـه هـره ټـوټـه ځـان تـه جـلا ،جـلا جسم د ي.

Command: _slice

Select objects to slice: 1 found

(c) ketabton.com: The Digital Library

(جسم په نښه کو)

Select objects to slice :

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

(د هموارشي (planar Object) منځني انتخاب غوره کو)

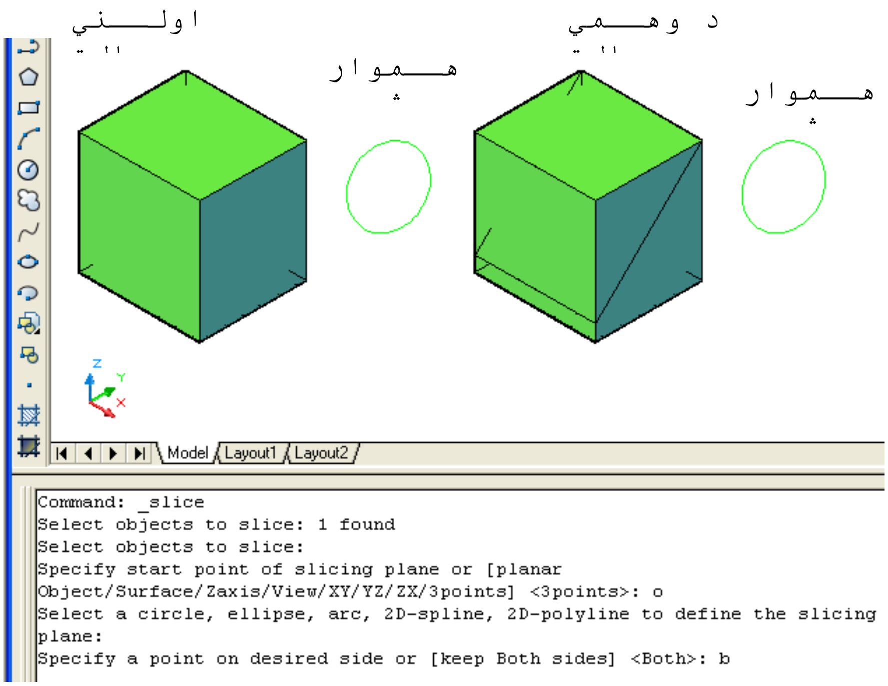
/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: o

(هموارشي (planar Object) چه په د ي مثال کي د ايره د ه انتخابوئي)

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

(د د واړوساتلو (keep Both sides) انتخاب غوره کو)

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 منځني انتخاب کي د د واړو(Both) انتخاب

د (Z) محور (Z Axis) منځني انتخاب:

د د ړه (ټوټه) (Slice) د هد ا يت ترانتخاب وروسته اود جسم ترټاکلو وروسته که چيري د امرپه کړکي کي د (Z) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو.وروسته له هغه د جسم پرهغه ځاي باند ي يوه نقطه ټاکوچه بايد پري (قطع) سي وروسته يوه بله نقطه د اسي ځاي ټاکو چه د نوموړود و نقطو تو ترمنځ پرخط باند ي عمود جسم د وي ټوټي کيږي. د هري برخي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاتـه کـيد لـو پـه خـاطر پـرنـومـوړي ټـوټـه بـانـدي يـوه نـقطه ټـاکـواو ايـنټر(Enter)

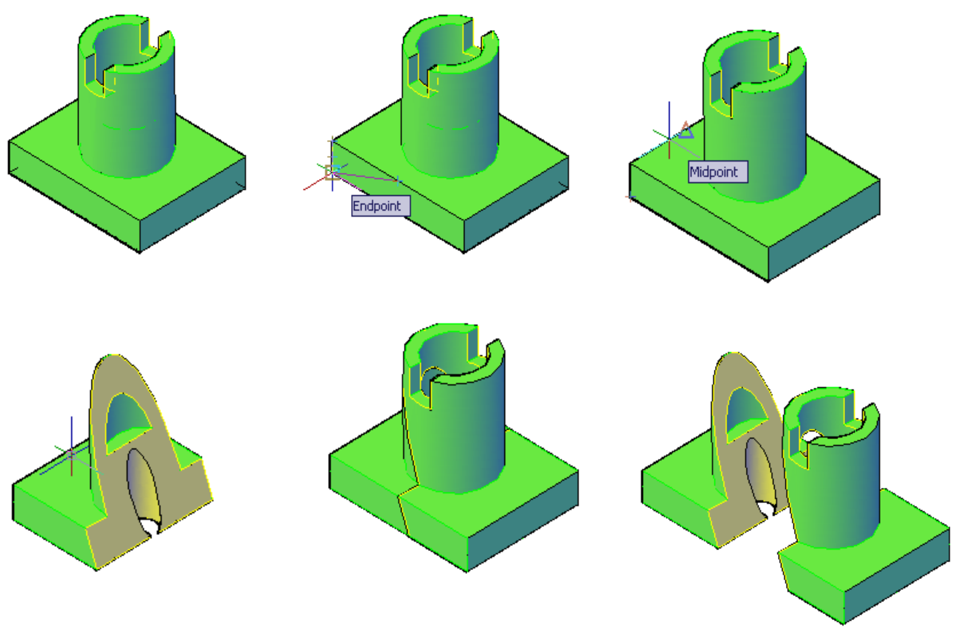
وهـواو کـه چـيري وغـواړوچه دواړي ټـوټـه وسـاتـو د (B) توري لـيکو.

د مـثال پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو.

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> :

کـه چـيري وغـواړوچه دواړي ټـوټـه وسـاتـو د (B) توري لـيکو.

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



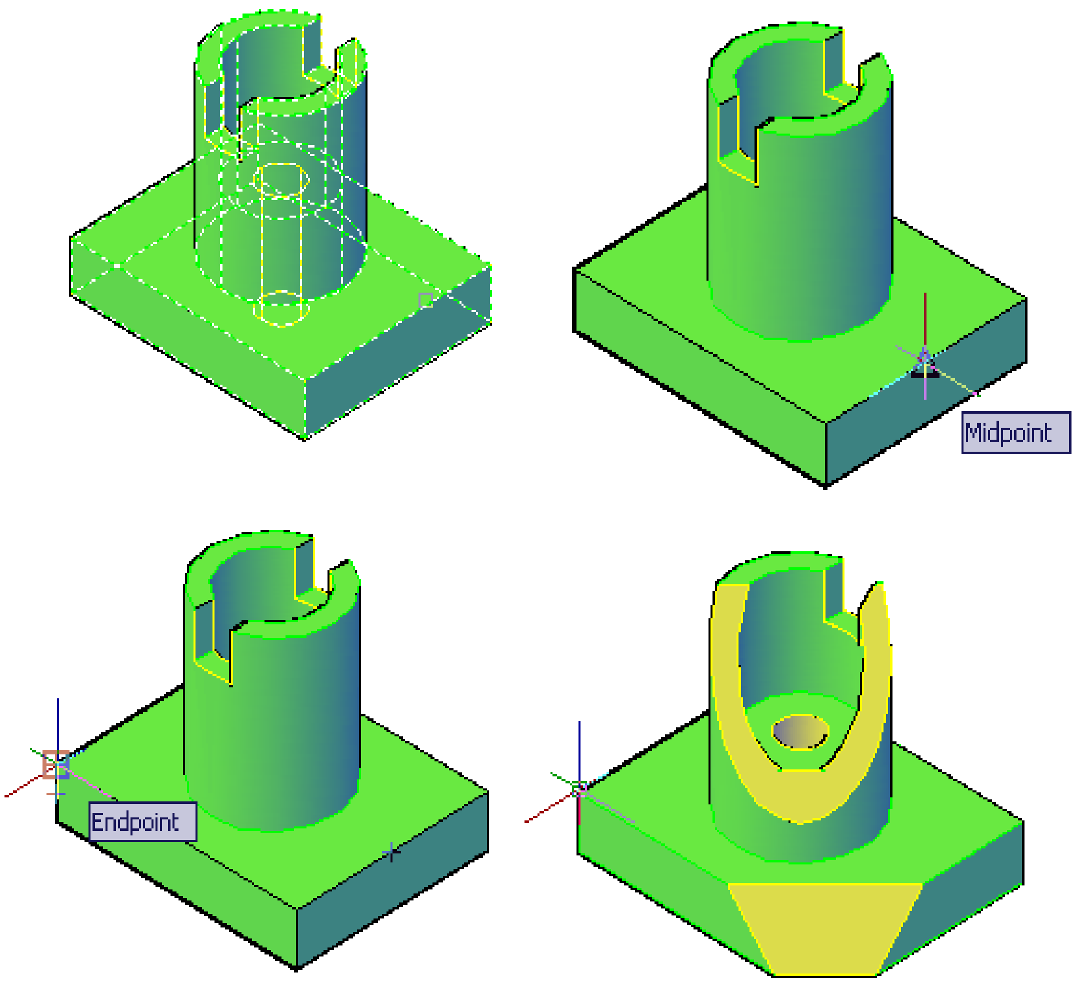
(۲-۱۰) شکل د ډ ره(ټـوټـه) (Slice) پـه هـد ايت کـي د (Z Axis) د مـنځني انـتخاب

د نـمـا (View) مـنځـني انـتـخـاب:

د ډ ره (ټـوټـه) (Slice) د هـد ا يت تـرانـتخاب وروسـته اود جـسم تـرټـاکـلو وروسـته کـه چـيري د امـرپـه کـړکي کي د (V) تـوري ولـيکواو ايـنټر(Enter) ووهـو ،نـومـوړي مـنځـني انـتخاب غـورکـولاي سـو.وروسـته لـه هغـه د جـسم پـرهغـه ځـاي بـانـد ي يـوه نـقطه ټـاکـوچه بـايـد پـري(قـطع) سـي چـه نـوموړي قـطع د نـما پـه ډول سـره تـرسـره کـيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هري برخي د پاته کيد لو په خاطر پرنومورې ټوټه باندي يوه نقطه ټاکو او اينټر(Enter) وهو او که چيري وغواړو چه د واړي ټوټه وساتل سي په اخرکي د امر په کړکي کي د (B) توري ليکو او اينټر(Enter) وهو.
د مثال په توګه لاندي کړنه ترسره کو.



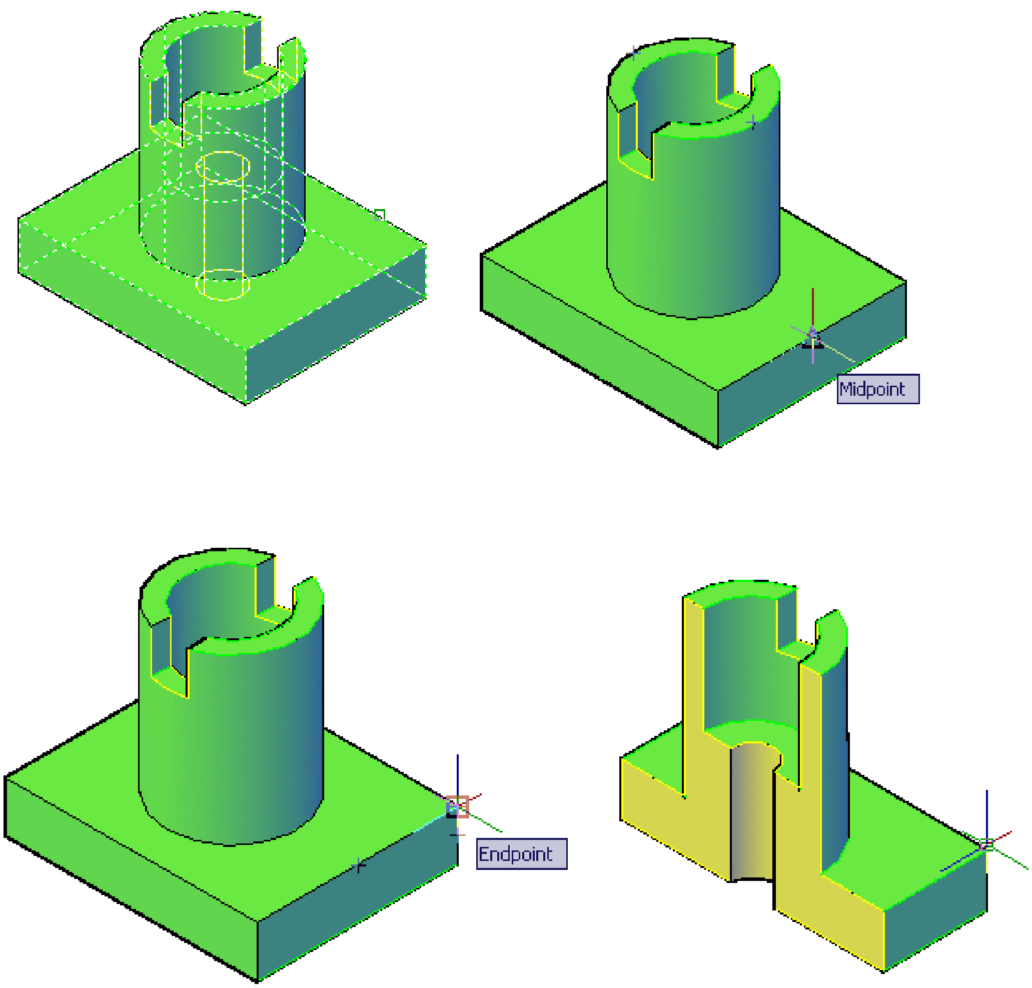
(۲-۱۱) شکل د د ړه (ټوټه) (Slice) په هد ايت کي د (View) د منځني انتخاب

د ارتسام د مستويانو (XY,YZ او ZX) منځني انتخابونه:

د د ړه (ټوټه) (Slice) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د جسم تر ټاکلو وروسته که چيري د امر په کړکي کي په جلا ،جلا توګه د (XY)، (YZ) او (ZX) توري وليکو او اينټر(Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو.وروسته له هغه د جسم پرهغه ځاي باندي يوه نقطه ټاکو چه 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 پاتـه کـيدلـو پـه خـاطـر پـرنـومـوړي تـوتـه بـانـدي يـوه نـقطه تـاکـواو ايـنـټر(Enter) وهـواو کـه چـيري وغـواړو چـه د واړي تـوتـه وسـاتـل سـي پـه اخـرکـي د امر پـه کـړکـي کـي د (B) تـوري لـيکـواو ايـنـټر(Enter) وهـو.
د مـثال پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو.



(۲- ۱۲) شکل د د ړه(تـوتـه) (Slice) پـه هـد ايت کي د ارتسـام د مستويانو (XY,YZ,XZ) مـنځني انـتخاب

جـسم تـه تـغـيـرورکول(Solid Editing) :

جـسم تـه د تـغير ورکـولـو(Solid Editing) پـه مـنيوکـي ځـنـي هـد ايـتـونـه مـوجـود د ي چـه د هـغـوي پـه وسـيـله سـره پـه يـوه جـسم کـي ځـنـيي تـغـيرونـه منځ تـه راتـلاي سـي. چـه هـر يـو بـه ئـي پـه جـلا ، جـلا تـوګـه پـه لـنډ ډ ول سـره بـيـان کـړو.

(۲- ۱۳) شکل جـسم تـه د تـغـيـرورکـولو (Solid Editing) مـنيو

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مخونو غالبول(Extrude faces):

د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولاي سو چه د یوه جسم یو مخ او یا څو مخونه غالب کړو. نوموړي هد ایت د نمونه جوړولو (Solid Editing) د منیو څخه غوره کولاي سو:

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

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

خرابول(Undo) منځني انتخاب:

د دي منځني انتخاب د غورکولو په وسیله پخواني د مخ اویا مخونوانتخاب د منځه ځي اولا ند ني خبر لیکل کیږي:

Face selection has been completely undone.

وروسته بیا کولاي سو چه نوري سطحه انتخاب کړو.

ایسته کولو (Remove) منځني انتخاب:

د دي منځني هد ایت د غورکولو په وسیله پخواني د مخ اویا مخونوانتخاب ایسته کوي د انتخاب سوي مخ اویا مخونو څخه یعني مخکني انتخاب پرخپل حال پاته کیږي اولاندي خبر راکوي:

Remove faces or [Undo/Add/ALL] :

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

د زیاتولو (Add) منځني انتخاب:

که چیري د زیاتولو(Add)منځني انتخاب غوره کړو پرمخکنیو انتخابونو سربیره د نورمخونه انتخابول زیاتولاي سو.

د ټوله(All) منځني انتخاب:

د دي منځني انتخاب د غورکولو په وسیله د جسم ټوله مخونه انتخابیږي.

ترپورتنیو انتخابونووروسته اینتر(Enter) وهو. اوټوکید خبر راکوي:

Specify height of extrusion or [Path] :

(c) ketabton.com: The Digital Library

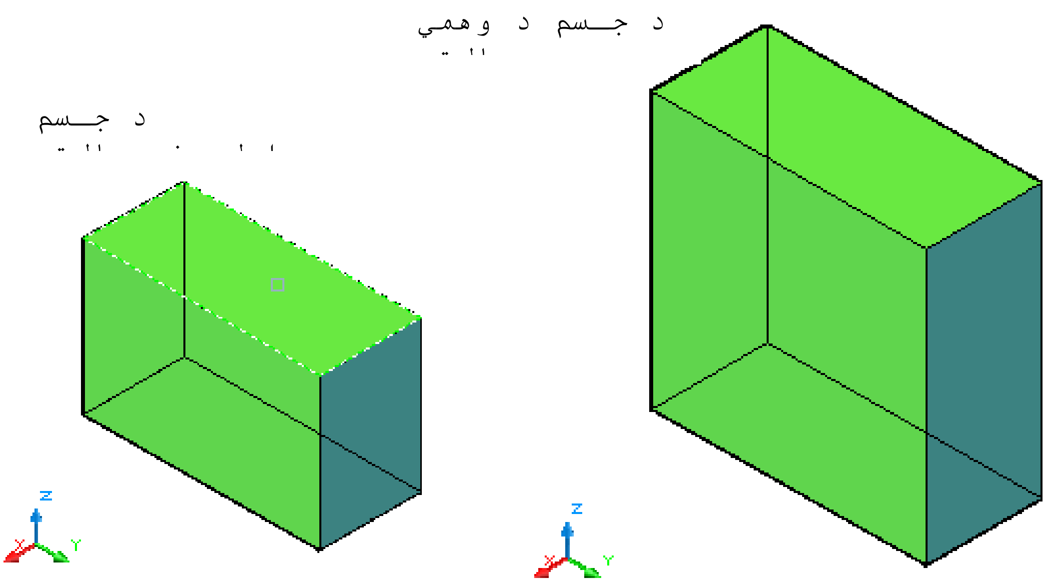
د جګـوالـي انـد ازه ټـاکـو . وروسـتـه بـيا اوتـوکـيد خبر راکـوي:

Specify angle of taper for extrusion <0>:

د نـري (تـيره) کـيـد وزاويـه (angle of taper) تـعـين کـړي. د نـومـوړي زاويـه انـد ازه د مـثبت (90 +) د رجـو څـخه تـرمـنفي (90 --) د رجـو پـوري ټـاکـل کـيږي.

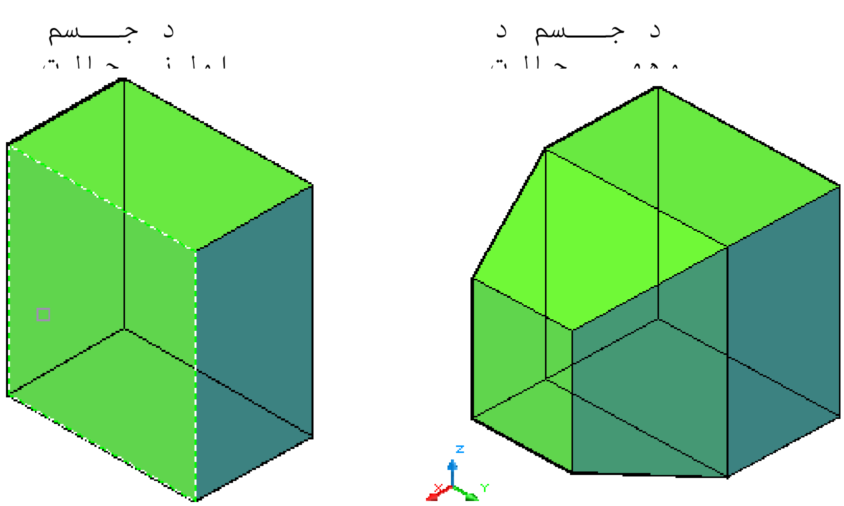
کـه چيري د نـومـوړي زاويـه انـد ازه صـفر (0) وټـاکـو پـه د ي حـالت کي د جـسم پـر سـطح بـانـد ي پـه عـمـود ډ ول سـره پـورتـه کـيږي.

د مـثال پـه تـوګـه لانـد ني شـکل ګـورو:



(۲- ۱۵) شکل د مـخـونـو غـالـبول (Extrude faces) په (0) درجي زاويه سره

کـه چيـري د نـومـړي زاويـه انـد ازه تـرصـفر زيـاتـه (+) مـثبت وټـاکـو پـه د ي حـالت کـي د جسم سـطح د جسم د نـني (د اخل) خـواتـه پـه ټـاکـل سـوي کـوږوالـي سـره پـورتـه کـيږي.

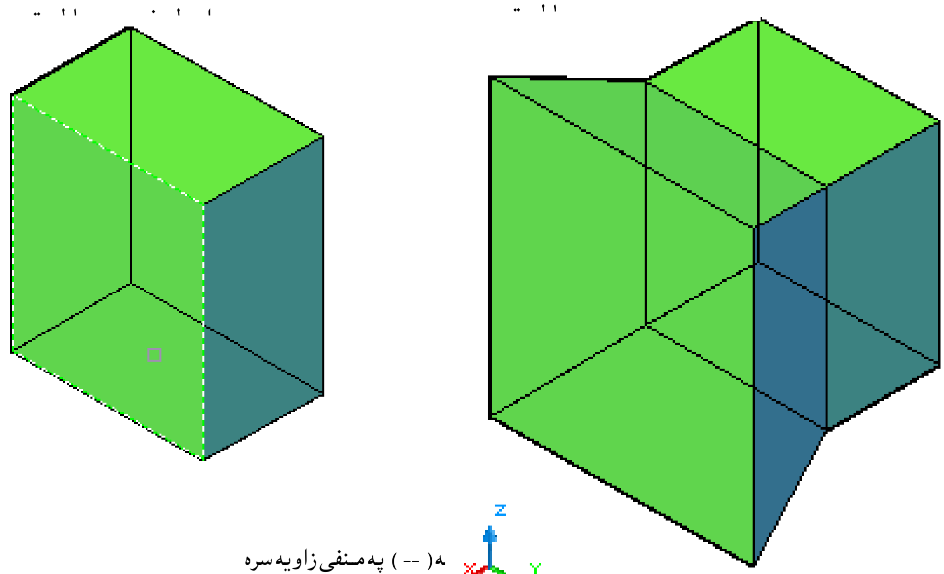


(۲- ۱۶) شکل د مـخـونـو غـالـبول (Extrude faces) په (+) پ

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري د نومړي زاویه اند ازه ترصفر کوچني (--) منفي وټاکو په دي حالت کي د جسم سطح د جسم د باند ي خواته په ټاکل سوي کوږوالي سره پورته کیږي.

د جسم   د جسم د



ه(--) په منفي زاويه سره

که چیري نوموړي کوږوالي ډیر زیات وي یعني ترتعین سوي جګوالي څخه مخکي یود بله سره قطع کړي نوپه د ي حالت کي د جسم د سطح پورته کید ل نه ترسره کیږي.

د لاري (Path) منځني انتخاب:

د سطحه ترانتخاب وروسته که چیري د امرپه کړکي کي د (P) توري ولیکونوموړي منځني انتخاب غوره کولاي سو. د نوموړي تعین سوي لاري (Path) په انتخابولو سره د جسم انتخاب سوي سطحه اویا سطحي غزیږي.

لاره (Path) کید ای سي چه خط (Line) ، د ایره (Circle) ، کمانه (Arcs) ، ایلیپس (Ellipses) ،

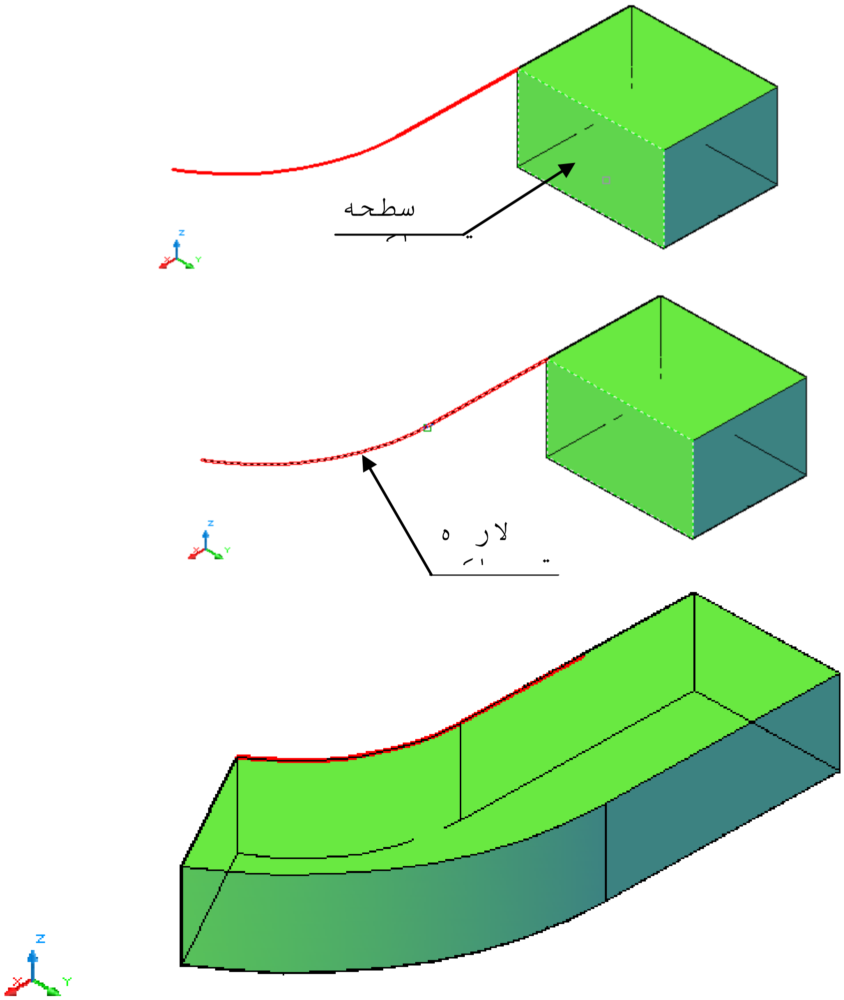
ایلیپسي کمانه (Elliptical arcs) ، یوه ټوټه خط (Polylines) او کاږه خطونه (Splines) وي.

لاره (Path) باید د جسم پرسطحه باند ي نه وي پرته او همد ارنګه باید ډیرپیچلي او ډیرکوږ نه وي چه په دي حالت کي د سطحي غزید نه تر سره کیږي.

د جسم د سطحي غزید نه د انتخاب سوي سطحي څخه شروع کیږي او د جسم اخیرني سطحه د لاري (Path) په اخیرکي پرنوموړي خط باند ي عمود وي.

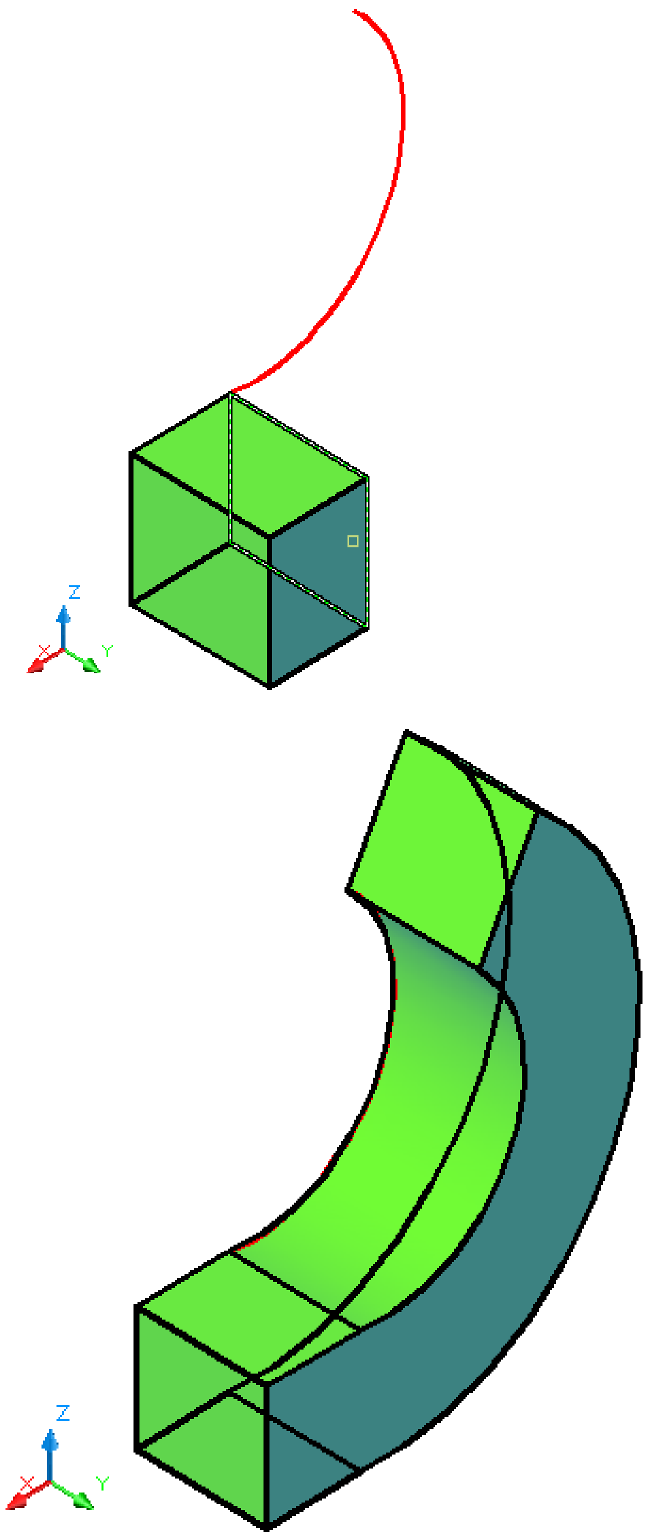
د بیلګه په توګه لاند ي شکلونه ګورو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



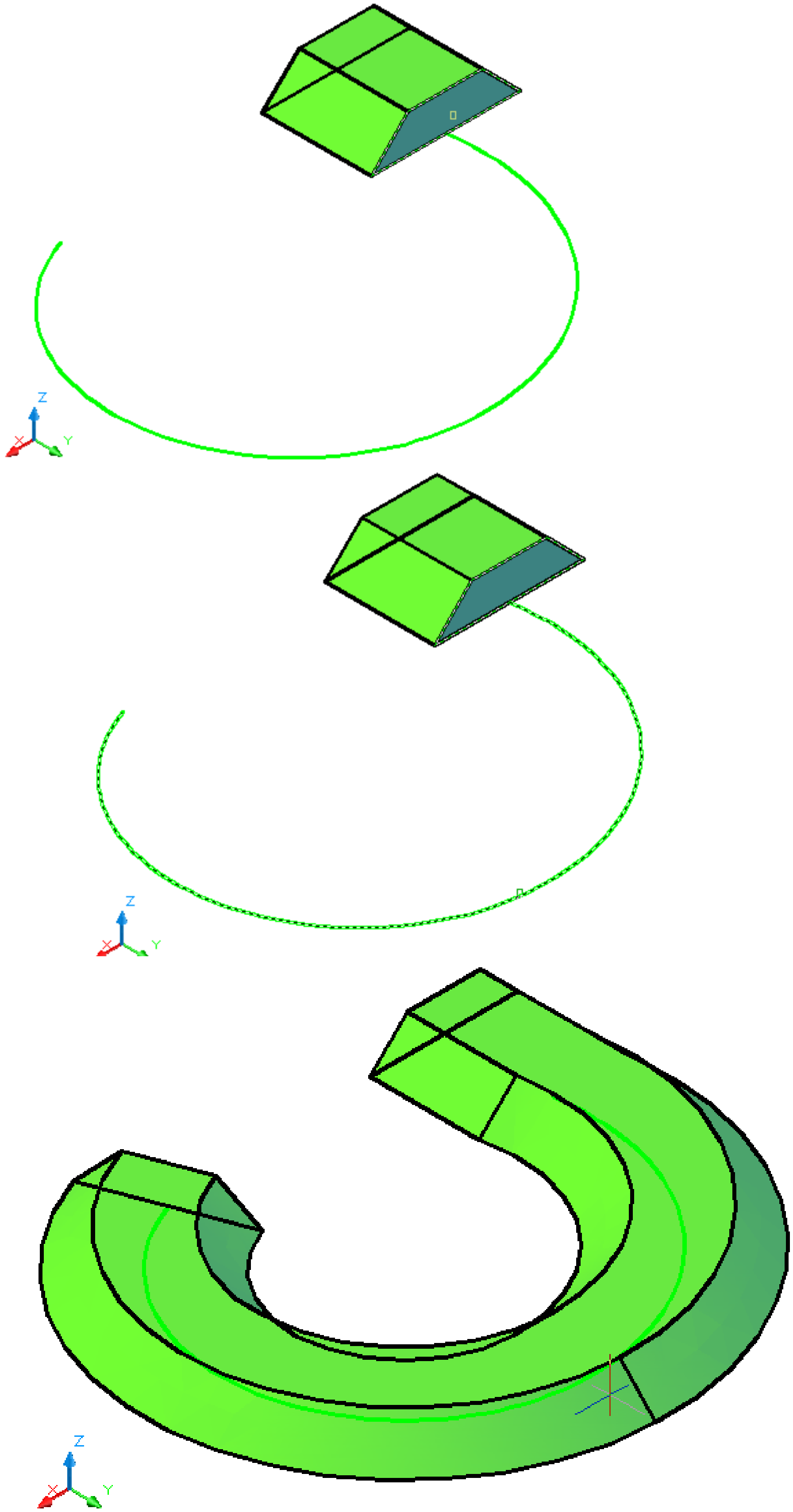
(۲- ۱۷) شکل د مخونو غالبول (Extrude faces) د لاري (Path) په انتخاب سره

(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 مخونو غالبول (Extrude faces) د لاري (Path) په انتخاب سره

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مـخونـو ځـاي بـدلول (Move faces):

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

د نـومـوړي هد ايت تـرانـتـخـاب وروسـتـه څومـنځـني انـتخابـونـه لـيد ل كـيږي لـكـه:

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

نـومـوړي انـتخابـونـه مـخكي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.

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

Specify a base point or displacement:

د اسـاسـي نـقـطه(Base point) تـرټـاكـلو وروسـتـه اوټـوكـيد د د وهـمي نـقـطي غوښتنه كوي.

Specify a second point of displacement:

د د وهـمي نـقـطي پـه ټـاكـلو سـره كـړنـه تـرسـره كـيږي.

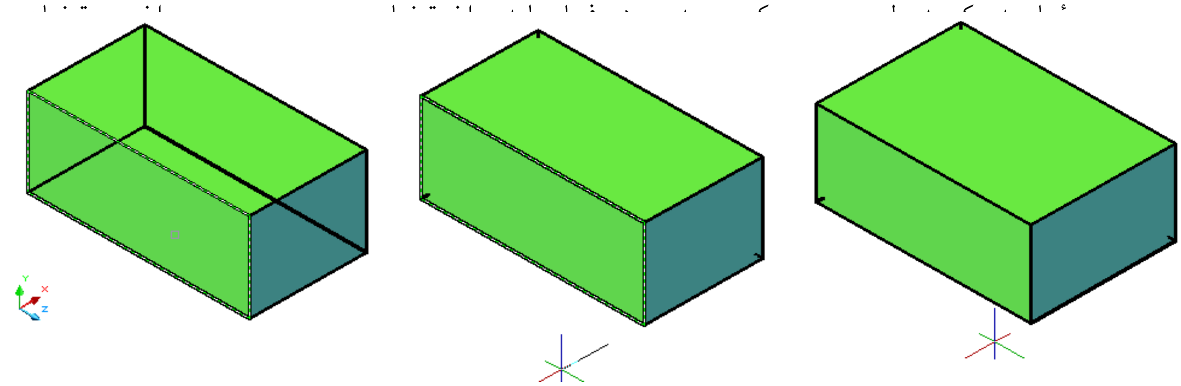
يـا د ونـه(Note):

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

- كـه چـيري د جـسم يـو يـا څـو مـخـونـه ،نـظـرد وضـعـيـه كـمياتـو ومـحـوروتـه پـه يـوه مـيلان سـره بـې ځـايـه سـي نـو پـه د ي صـورت كي انـتـخاب سـوي مـخونـه د هـمد ي فـاصلـه د مـركـبو پـه انـد ازه سـره بـې ځـايـه كـيږي او جـسم د هـمد ي مـركـبو پـه اند ازه سـره كـوچـني اوغـټـيږي.

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

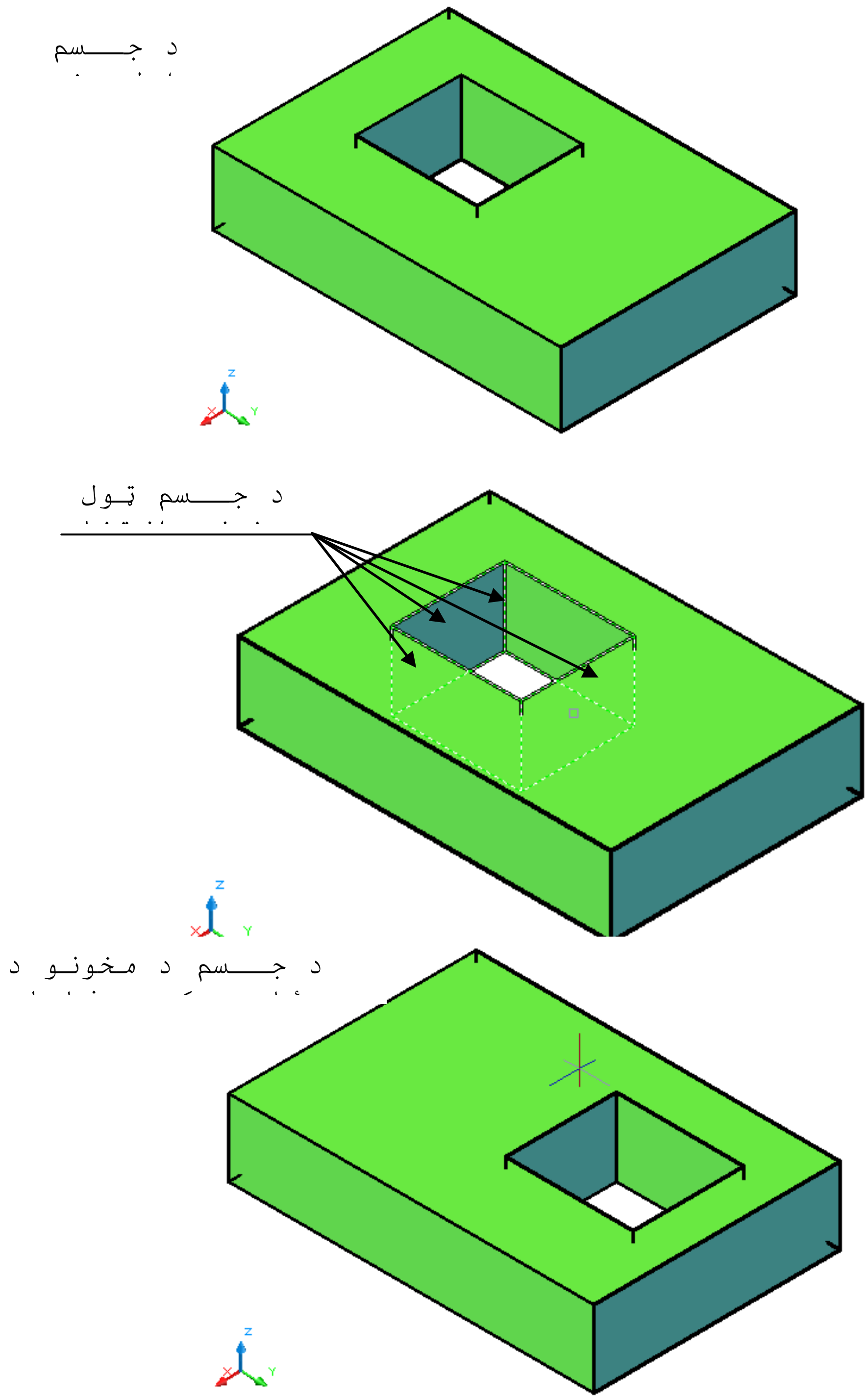
د جسم د مخ د جسم د مخ د بيځا يه د جسم د مخ



(۲-۲۰) شكل د مـخـونـو ځاي بد لول(Move faces)

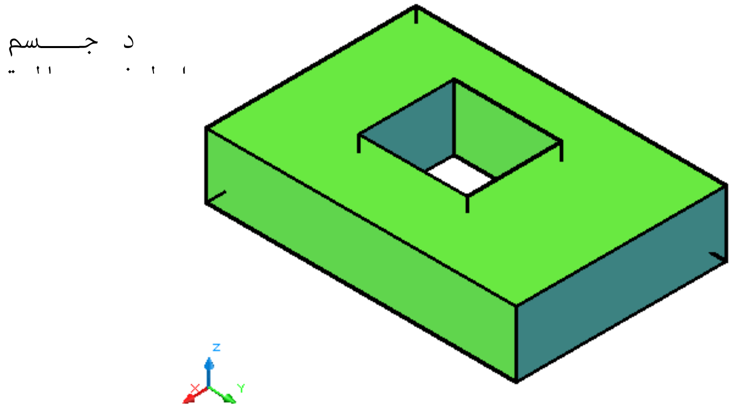
(c) ketabton.com: The Digital Library

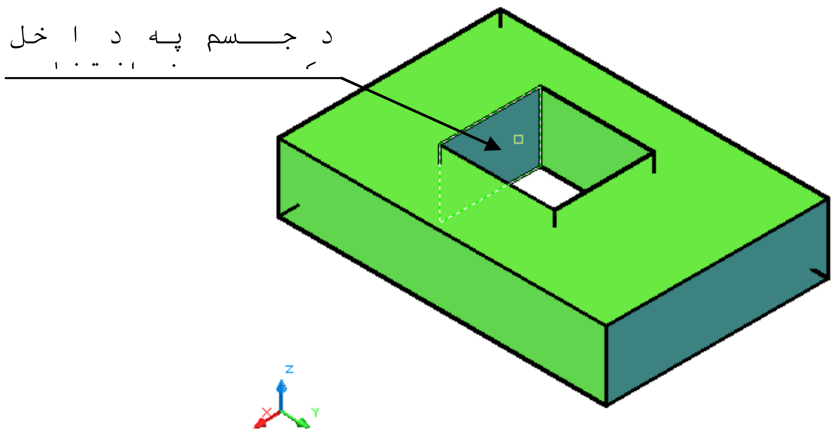
که چیري د یوه جسم په د ننه (د اخل) کي نوري سطحي موجودي وي یعني جسم
سوري سوي وي. د د غه د اخلي مخونو ځاي هم بدلولاي سو. که چیري ټول د اخلي
مخونه انتخاب کړو نو د ټولو د اخلي مخونو ځاي تغیر کوي.
د بیلګه په توګه لاندي شکلو نه ګورو.

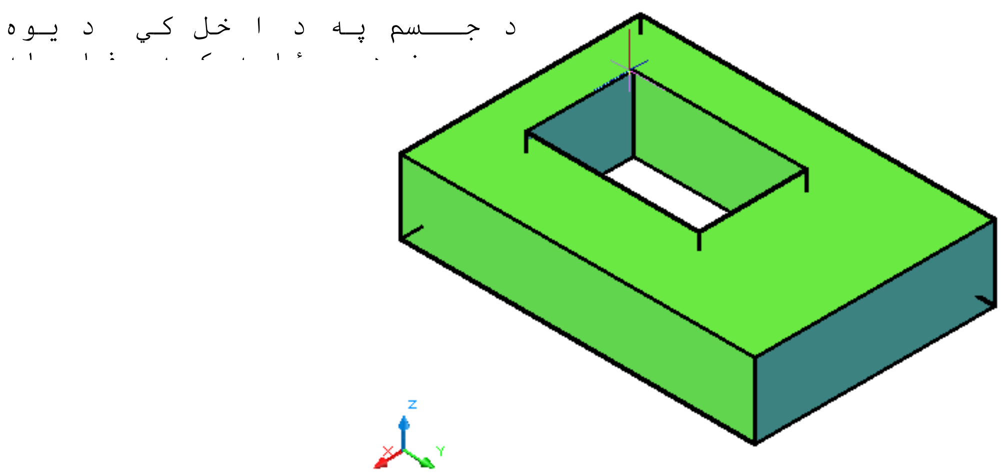


(۲-۲۱) شکل د داخلي ټولومخونو د ځاي بدلول (Move faces)

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 انـتخـاب کـړونـود یـــوه د اخـلي مـخ ځاي تـغیر کـوي.
د بـیلـګـه پـه تـوګـه لانـد ي شـکلـونـو تـه ګـورو.



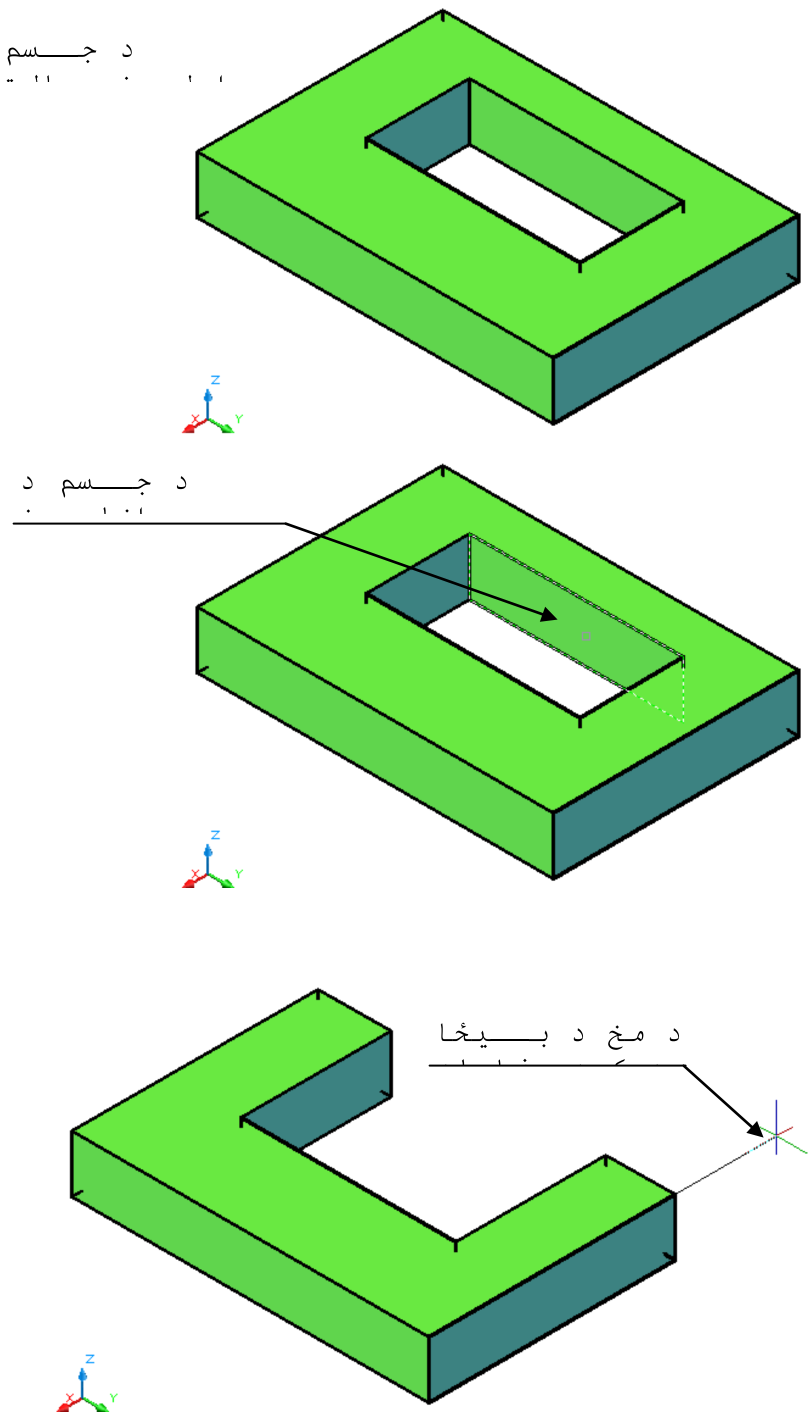




(c) ketabton.com: The Digital Library

او همدا رنګه که چیري د یوه جسم د داخلي مخونو څخه یو مخ انتخاب کړو او د د ي مخ د بې ځایه کید و فاصله د اسي وټاکو چه د جسم د پنډ والي څخه ډیروي نو په دي حالت کي ټاکل سوي مخ د جسم څخه وزي جسم پري کوي.

د بیلګه په توګه لاندي شکلونه ګورو.



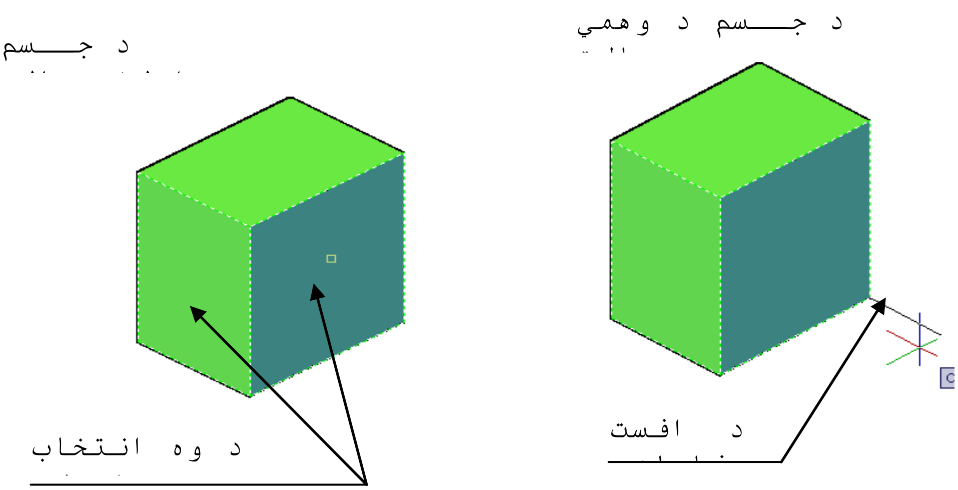
(۲- ۲۳) شکل د جسم ترپنډ والي زیات د داخلي یوه مخ د ځاي بدلول(Move faces)

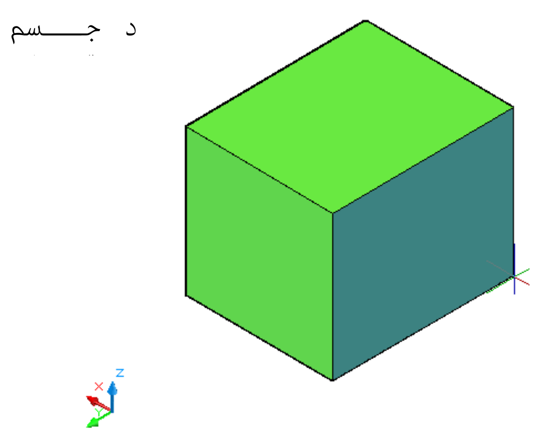
(c) ketabton.com: The Digital Library

مـوازي مـخـونـه (Offset Faces) :

د دي هـد ايت پـه وسـيـلـه سـره کـولاي سـود يـوه جسم د داخـلـي اوخـارجـي مـخـونـو د يـوه مـخ ،د ځو مـخونـو او د ټـولـو مـخـونـو سـره مـوازي مـخـونه پـه لاس راوړو اوجـسـم پـه هغه انـد ازه غټ اويا کوچـنـي کـړو.

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخـاب وروسـتـه ځـومـنـځـنـي انـتـخابـونـه لـيـد ل کـيـږي لـکـه:
خرابـول(Undo) ،بـې ځـايـه کـول(Remove) اوټـول(All) .
نـومـوړي انـتـخابـونـه مـخکي پـه بـشـپـړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.
د د ي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرټـاکـلو وروسـتـه ايـنـټـر(Enter) وهـو. اوټـوکـيد د (Offset) د فـاصـلـه غـوښـتـنه کـوي.
پـورتـني کـړنه پـه لانـدي شـکـلونو کـي ګـورو.
لـومـړي مـثـال:کـه چـيـري وغـواړود يـوه جـسم بـانـد ني مـخـونه(Offset) کـړو .



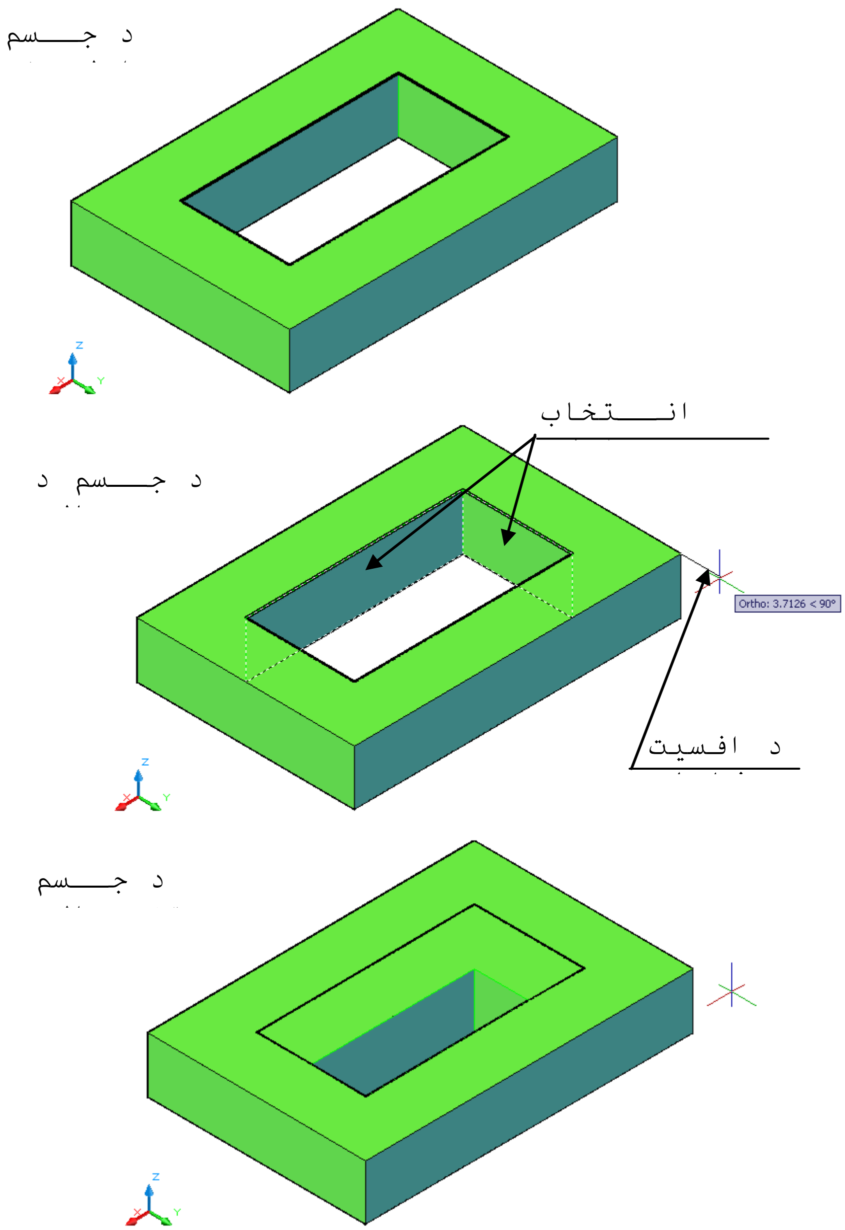


(۲-۲۴) شکل د جسم د خار:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

مـخونـو سـره مـوازي مـخونـه جوړولاي سـو. يـعـني د اچـه کـولاي سـود د ي هد ايت پـه کـمک سـره نـومـوړي سـوري کـوچـني اويا غټ کـړو.



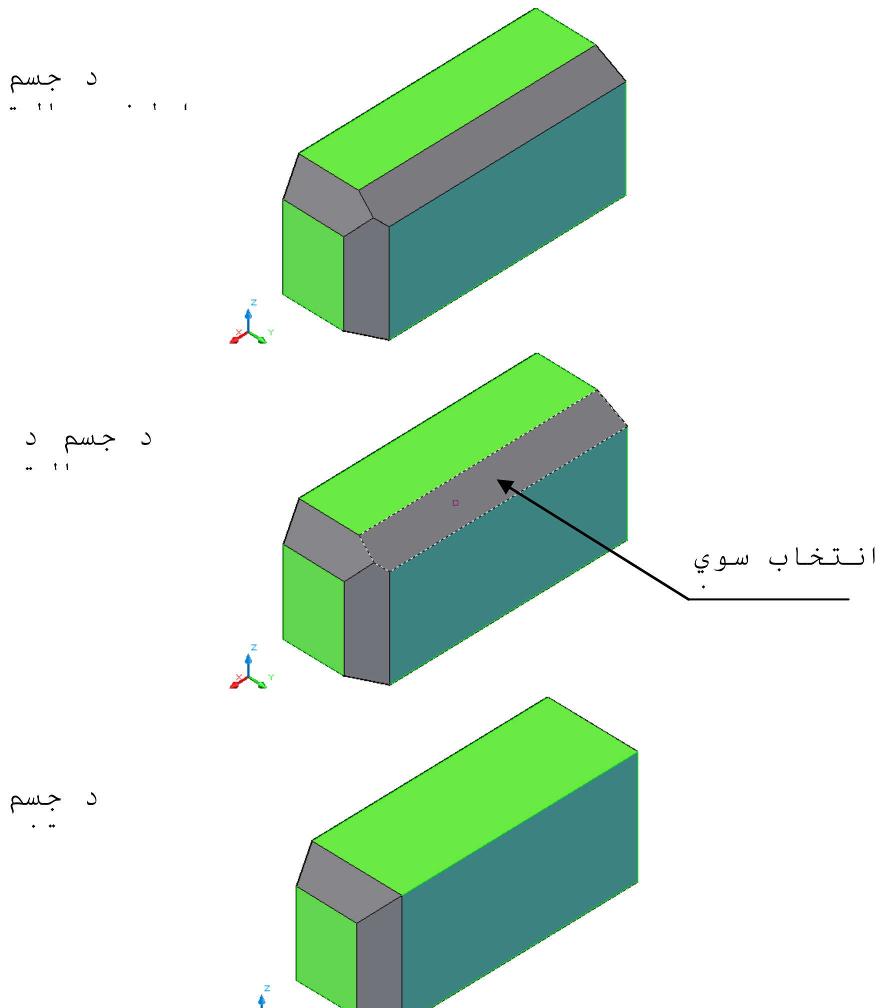
(۲- ۲۵) شکل د جسم د داخلي مـخو (Offset)

کـه چـيـري د افسيت (Offset) د فـاصلي مـقد ار مـنفي (-) وټـاکـو د پـورتـني کـړنـو سـرچـپـه کـړنــه تــرسـره کـيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مخوایسته کول (Delete Fases):

که چیري مخکي د یوه جسم څومخونه ګول (Fillets) اویاپخ (Chmfers) سوي وي د د ي هد ایت په وسیله سره کولاي سود د ي جسم مخونوهموار 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)

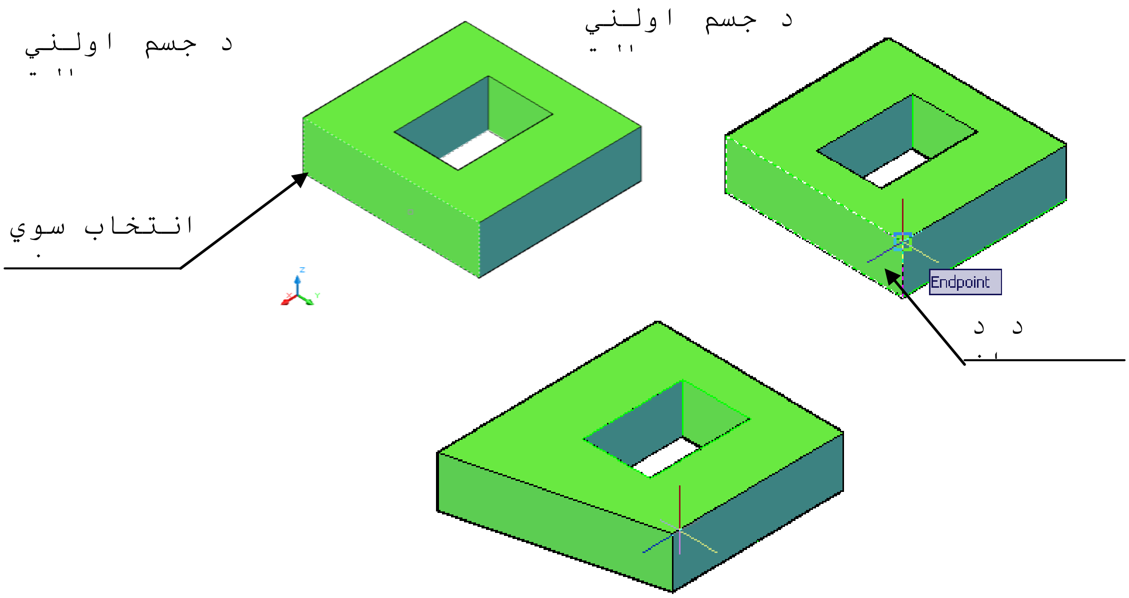
د مخونو څرخول (Rotate Fases):

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دي هـد ايت پـه وسـيله سره كولاي سود يوه جسم د داخلي اوخارجي مخونو د يوه مخ ،د څو مخونو اوټولـه مـخونـه په يوه معينه زاويـه سره و څرخـو .
د نـومـوړي هد ايت ترانـتخاب وروسته څو مـنځني انتخابونه ليد ل كيږي لـكـه:
خرابـول(Undo) ،بېي ځـايـه كـول(Remove) اوټـول(All) .
نومـوړي انـتخابـونـه مخكي پـه بشپړه تـوګـه بيان سـوي د ي.
د دي مـنځني انـتخابـوتـرټـاكلو وروسته اينټر(Enter) وهـو. اوټـوكـيد د د څرخو لـو پـرمحـور د يـوي نقطه د ټاكـلو غـوښـتنه كـوي اويـا د څـو نـورو مـنځني انـتخابـونـولكـه: د شي پـه وسـيله مـحور(Axis by object) ،نما(View) ،د (X) محور(Xaxis) ،د (Y) محور(Yaxis)
اود (Z) مـحور (Zaxis) چـه د هريوه پـه ټـاكلو سره د اكـړنـه تـرسره كـيږي.كـه چيري د جسم ټـول مـخونـه انـتخاب سـي نـوپـه د ي صـورت كـي ټـول جسم بـيله كـوم تـغـير څخه پـر ټاكل سـوي مـحور څـرخي.

پـرمحـور د نـقطه ټـاكل(Axis Point,2Point) :

د نـوموړي انـتخاب پـه وسـيله د وي نـقـطه د څـرخـيد لـود مـحور د ټاكـلو لـپاره انـتخابـو ، وروسـته اوټـوكـيد د څـرخـيد لـود زاويـه اويـا مـرجع(Reference) غـوښـتنه كـوي.د زاويـه تـرټـاكـلو وروسته اينـټر(Enter) وهـو د څرخـيدلو كـړنـه تـر سـره كـيږي.

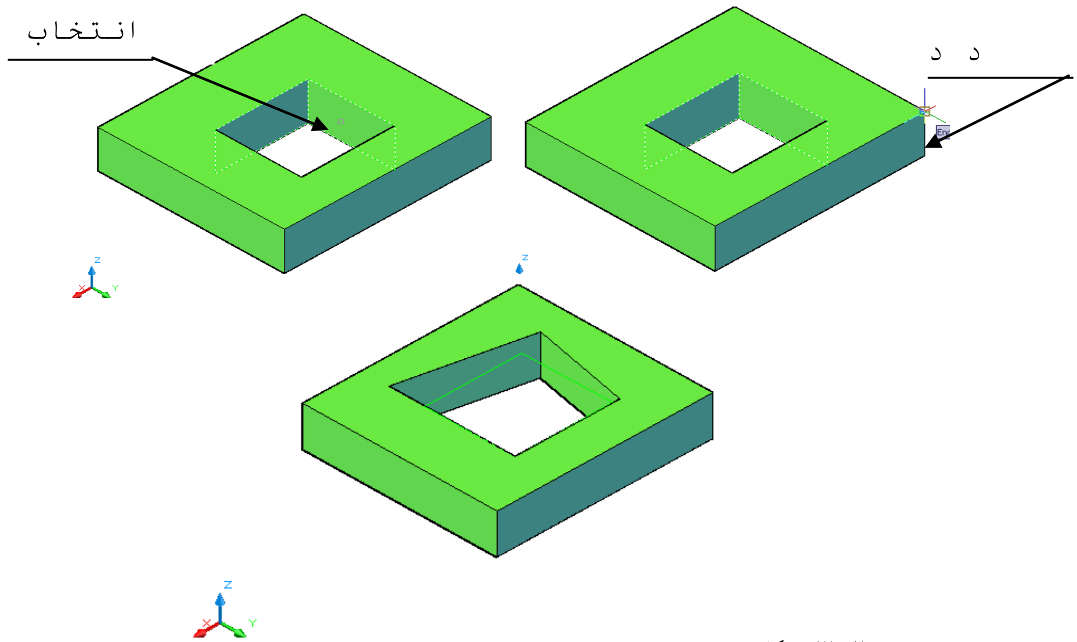


(۲- ۲۷) شكل د جسم د خارجي مخ څرخول (Rotate Fases)

كـه چيري پـه يـوه جسم كـي سـوري مـوجـود وي ،د د ي هـد ايت پـه وسـيله سـره كولاي سـوچـه د جسم د اخـلي يـوا ويـا ټـول مـخونه وڅـرخـو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د بـیلګه پـه تـوګـه لانـدي شـکلـونـو تـه ګـورو.



(۲- ۲۸) شکل د جسم د داخلي سطح څرخول (Rotate Fases)

د شي پـه وسـیله محـور (Axis by Object):

د د ي هـد ايت پـه وسیله سره 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 يـلـپـس د محورونـو ، پـه ا متد ا د د وه بـعـد ي يـوه تـوتـه خـط د محـورونـو ، پـه ا متد ا د د د ري بـعد ي يـوه تـوتـه خـط د مـحورونـو ا و پـه ا مـتـدا د د ري بعد ي تـړلـي خط د مـحـورونـو. د څـرخـيد لـو د محورپه توګـه ا نـتـخـاب کړو.

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

نـــمـا (View):

د د ي هـد ايت پـه انتخاب سره د مخونو څرخيدل د ټاکل سوي زا ويه پـه ا ند ا زه سره نـظر ويــوي نـقـطه ته د نـمـا پـه ډ ول سـره څـرخـيږي.

د (X,Y,Z) مــحـورونـه (X Axis,YAxis,YAxis):

د د ي هــد ايت پـه انـتـخـاب سـره د مـخـونـو څـرخـيدل د ټـاکـل سـوي زا ويــه پـــه ا نــدا زه ســره د (X,Y,Z) د مـحـورو پـه ا نـتـخـابـو لـو سره نـظـر وا نـتخاب سـوي مـحـور تـه څـرخـيږي.

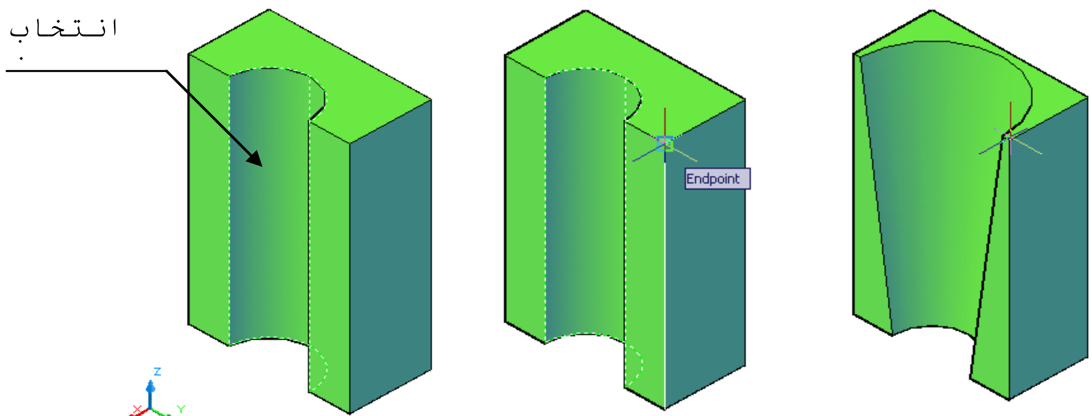
د مـخـونـو تـيره کـول (Taper Faces):

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

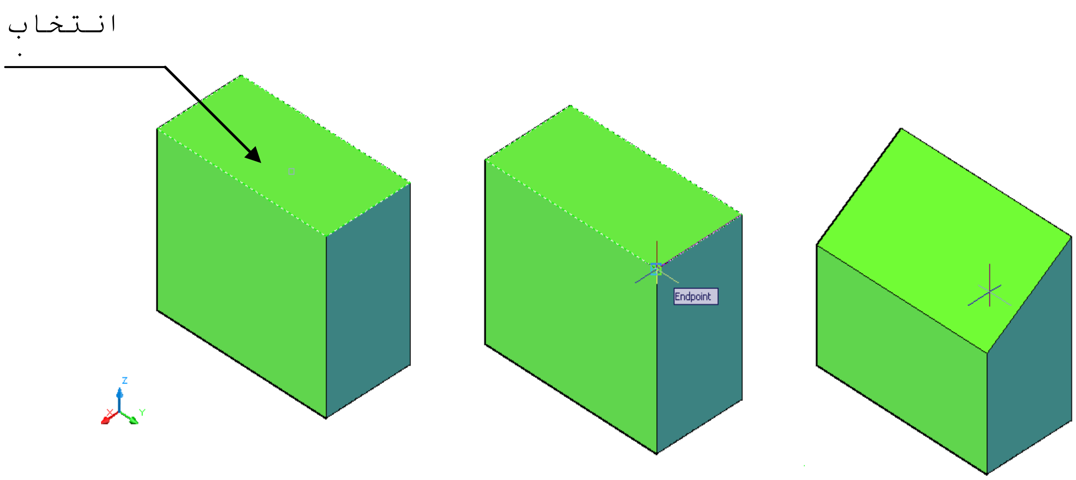
د نومورې هدایت تر انتخاب وروسته څو منځني انتخابونه لیدل کېږي لکه:
خرابول(Undo) ، بې ځایه کول(Remove) او ټول(All).
نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بیان سوي دي.
د دې منځني انتخابو تر ټاکلو وروسته اینټر(Enter) وهو. او توکید د اساسي نقطه(Base point) غوښتنه کوي ،وروسته د تیره کولو پر جهت د دوهمې نقطه د ټاکلو غوښتنه کوي او وروسته د تیره کولو د زاویه د اندازې د ټاکلو غوښتنه کوي ،د دې زاویه تر ټاکلو
وروسته اینټر(Enter) وهو. کړنه ترسره کېږي. د زاویه د منفي مقدار په ټاکلو سره سرچپه کړنه ترسره کېږی.

لومړی مثال:



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

د وهم مثال:



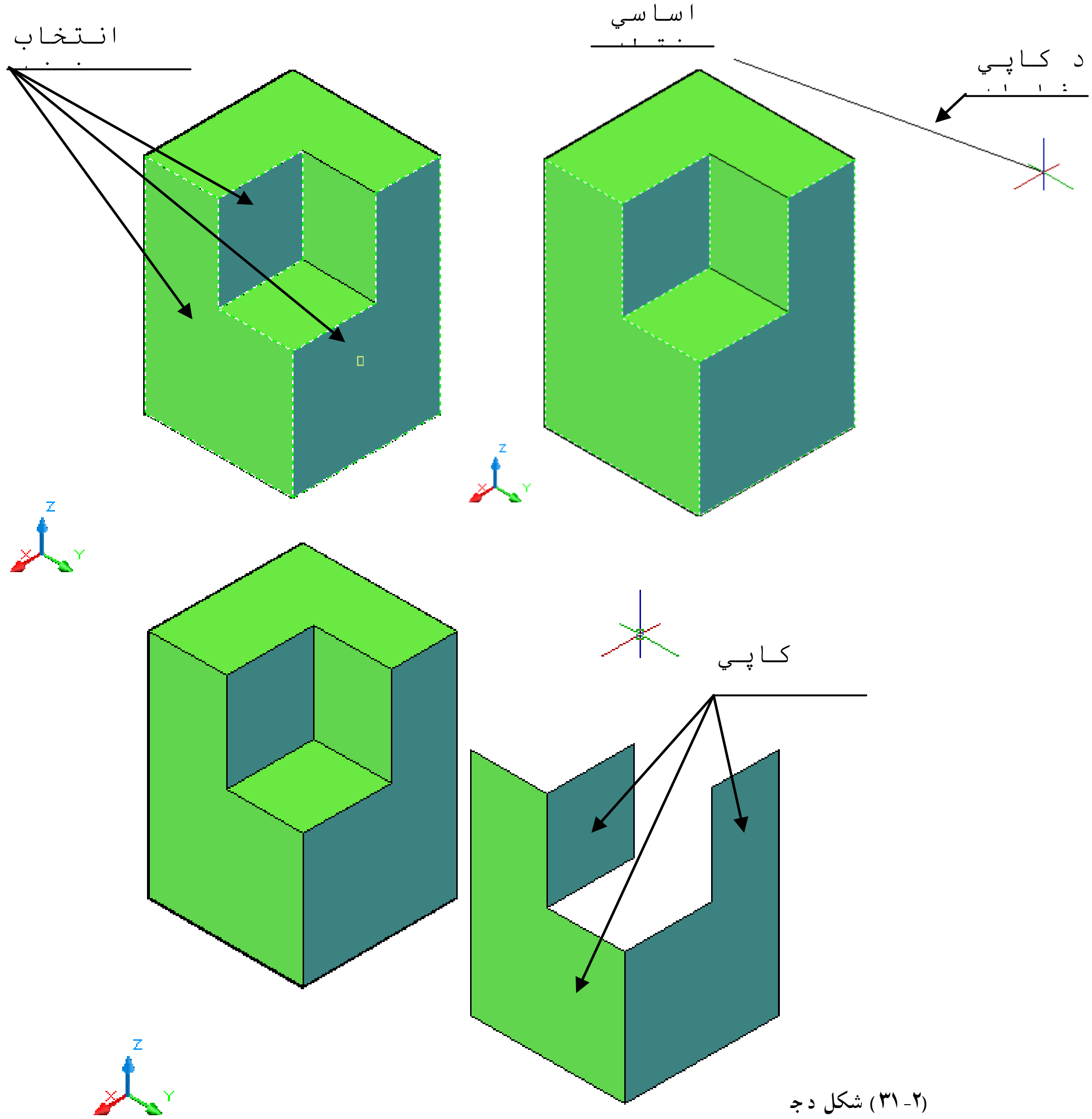
(۲-۳۰) شکل د جسم د خارجي مخ تیره کول (Taper Fases)

د مخونو کاپي کول (Copy Faces):

د دې هدایت په وسیله سره کولای سو د یوه جسم مخونه په یوه ټاکل سوي فاصله سره کاپي کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـتـه څـومـنځـني انـتخابونـه لـيد ل کـيږي لـکـه:
خرابـول(Undo) ،بـې ځـايـه کـول(Remove) او ټـول(All) .
نـومـوړي انـتخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان ســوي د ي.
د د ي مـنـځـني انــتخـابـوتـرټـاکـلو وروسـتـه ايـنـټر(Enter) وهـو.ا وتـوکـيد د اسـاســي
نـقطه(Base point) غــوښـــتنه کـــوي ،وروســـتـه د کاپــي کـولـوانـد ازه ټـاکـو.
د بـيلـګـه پـه تـوګـه لانـدي شـکلـونـه ګـورو.



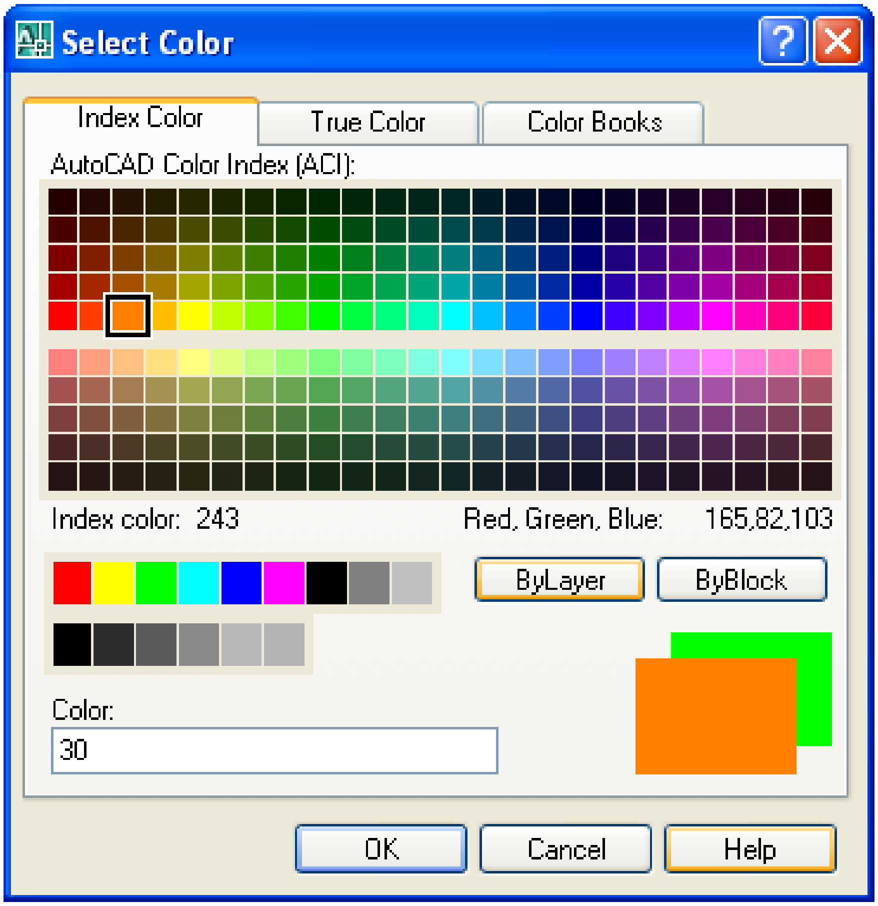
(۲-۳۱) شکل د ج

د مـخـونـو رنــګـول (Color Faces) :

د د ي هـد ا يت پـه وسـيله سـره کـولاي سو د يـو ه جـسم مـخونـو تـه يـو ټـاکـل سوي رنـګ ور کـړو.
د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـتـه څـومـنځـني انـتخابونـه لـيد ل کـيږي لـکـه:
خرابـول(Undo) ،بـې ځـايـه کـول(Remove) او ټـول(All) .

(c) ketabton.com: The Digital Library

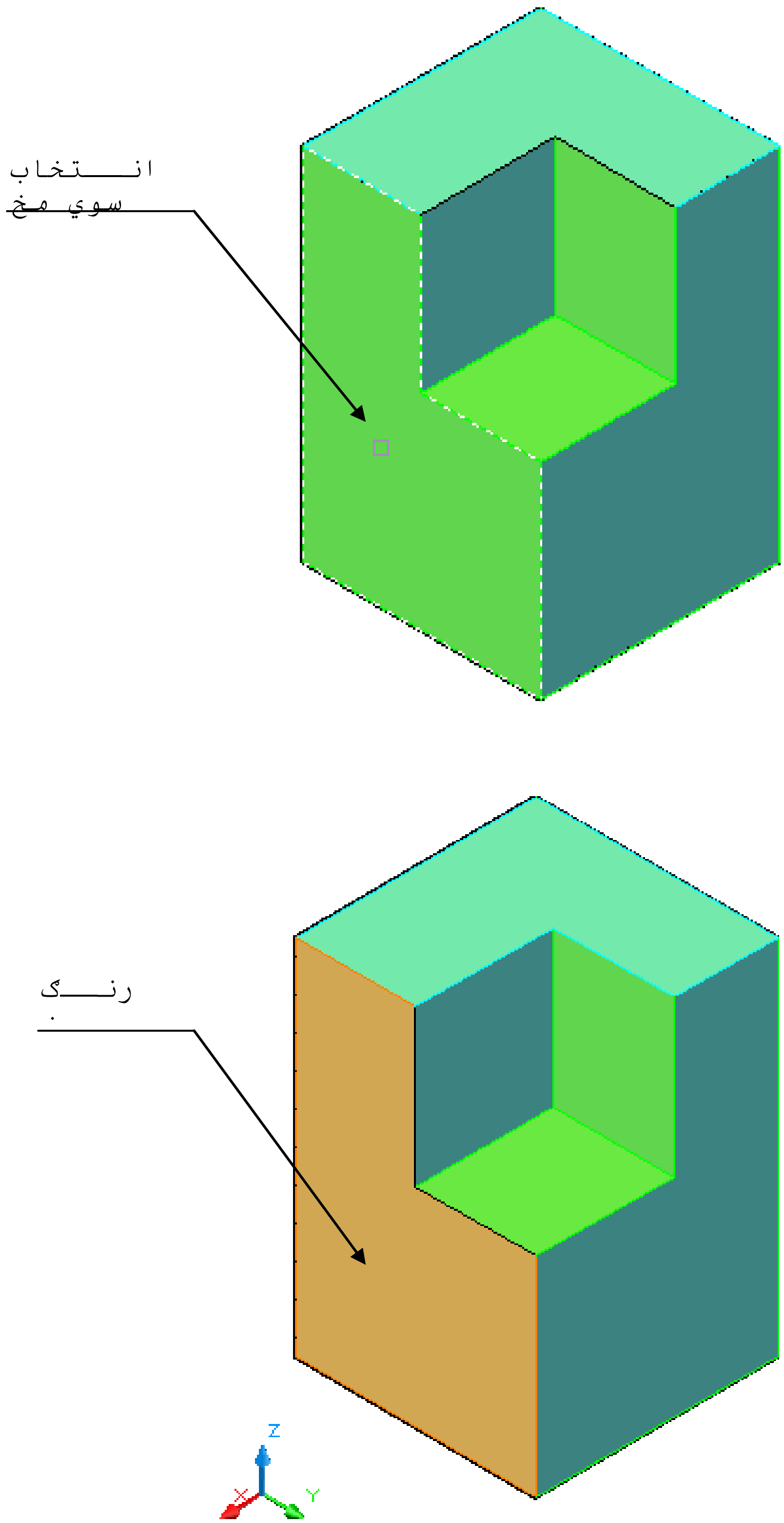
نـومـوړي انـتـخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.
د د ي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرڅـاکـلو وروسـتـه ايـنـتر (Enter) وهـو.سـمد ستي د رنـګـو نود انـتخاب پـاڼـه خـلاصـيږي.



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

پـه پـورتـني پاڼـه کـي د رنـګ تـرانـتخابـولـووروسـتـه د (OK) غـوتـه کـبنيکاږو ، سـمد ستي انـتخاب سـوي سـطحه ،انـتخاب سـوي رنـګ څـانـتـه اخـتياروي.
پـه د ي تـرتـيب سـره کـولاي سـو چـه د جـسم ټـولـوسـطحـوتـه جـلا ،جـلا رنـګـونه ورکـړو.
د بـيلـګـه پـه تـوګـه لانـدي شـکلـونـه ګـورو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



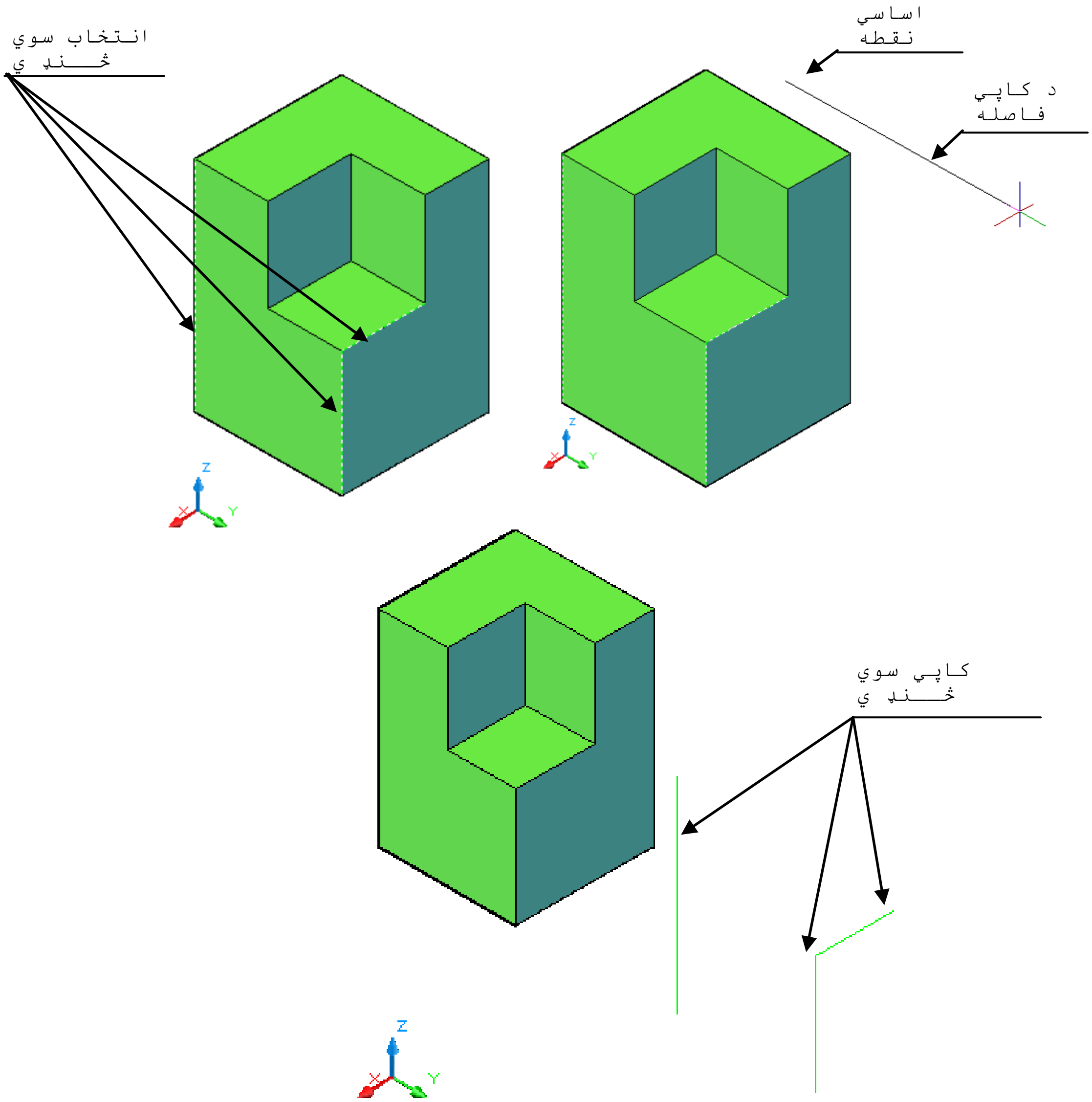
(۲- ۳۳) شکل

د څنډو کاپي کول (Copy Edges):

د دې هدایت په وسیله سره کولای شو د یوه جسم څنډې (ژې) په یوه ټاکل شوي فاصله سره کاپي کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نومورې هدایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:
خرابول(Undo) ،بې ځایه کول(Remove) او ټول(All) .
نوموړي انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بیان سوي دي.
د دې منځني انتخابوترټاکلو وروسته اینټر(Enter) وهو.او وټوکید د اساسي نقطه(Base point) غوښتنه کوي ،وروسته د کاپي کولواند ازه ټاکو.
د بیلګه په توګه لاندی شکلونه ګورو.



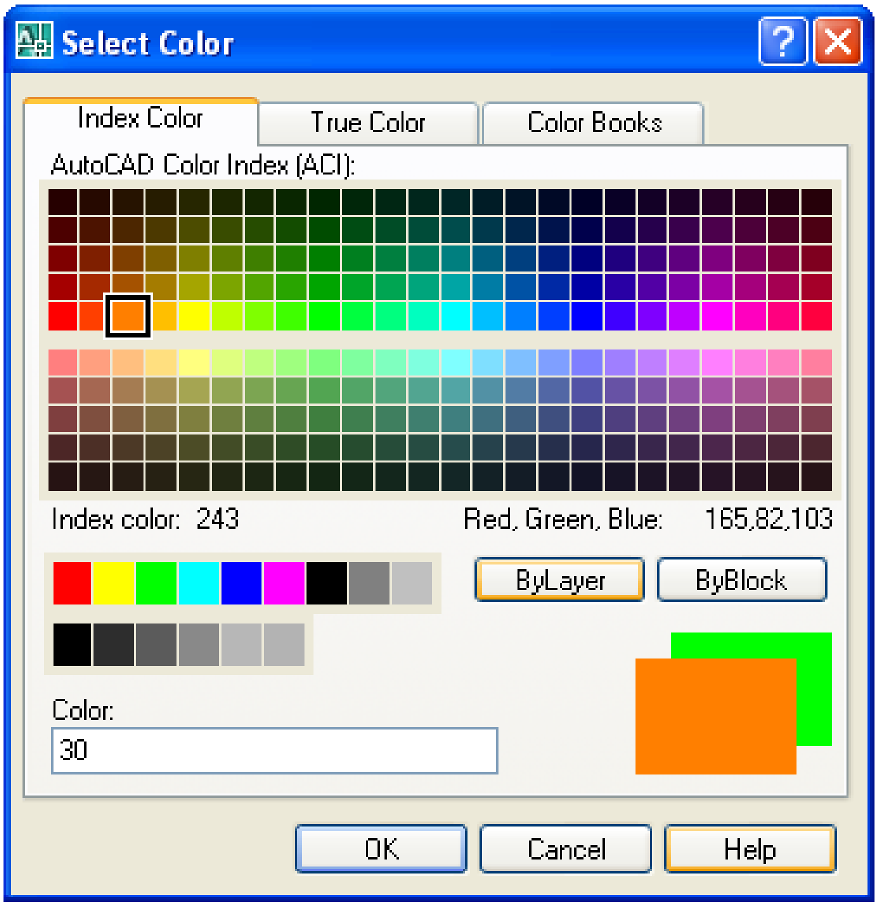
(۲-۳۴) شکل د جسم د څنډو کاپي کول (Copy Edges)

د څنډو رنګول (Color Edges):

د دې هدایت په وسیله سره کولای سو د یوه جسم څنډو ته یوټاکل سوي رنګ ورکړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

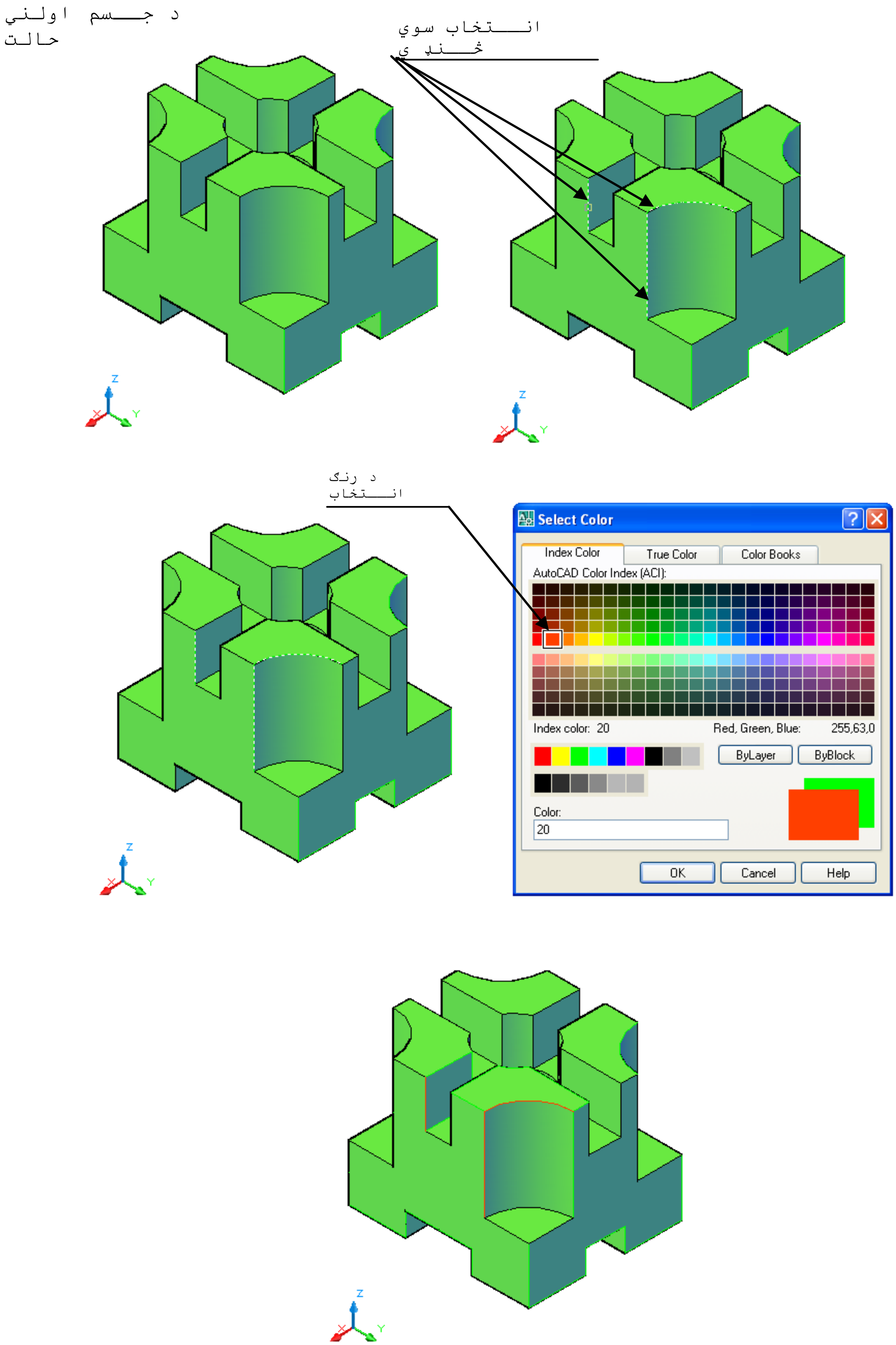
د نومونړي هد ايت تر انتخاب وروسته ځومنځني انتخابونه ليد ل کيږي لکه:
خرابول (Undo)، بې ځايه کول (Remove) اوټول (All).
نومونړي انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بيان سوي دي.
د دې منځني انتخابو ترټاکلو وروسته اينټر (Enter) وهو. سمد ستي د رنګو نود
انتخاب پاڼه خلاصيږي.



(۲-۳۵) شکل د رنګونو د انتخاب پاڼه (Select Color)

په پورتني پاڼه کې د رنګ تر انتخابولو وروسته د (OK) غوټه کښيکاږو ، سمد
ستي انتخاب سوي څنډ ي، انتخاب سوي رنګ ځانته اختياروي.
په دې ترتيب سره کولاي سو چه د جسم ټولو څنډ و ته جلا جلا ، رنګونه ورکړو.
د بيلګه په توګه لاندي شکلونه ګورو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۲) شکل د خنډو رنګول (Color Edges)

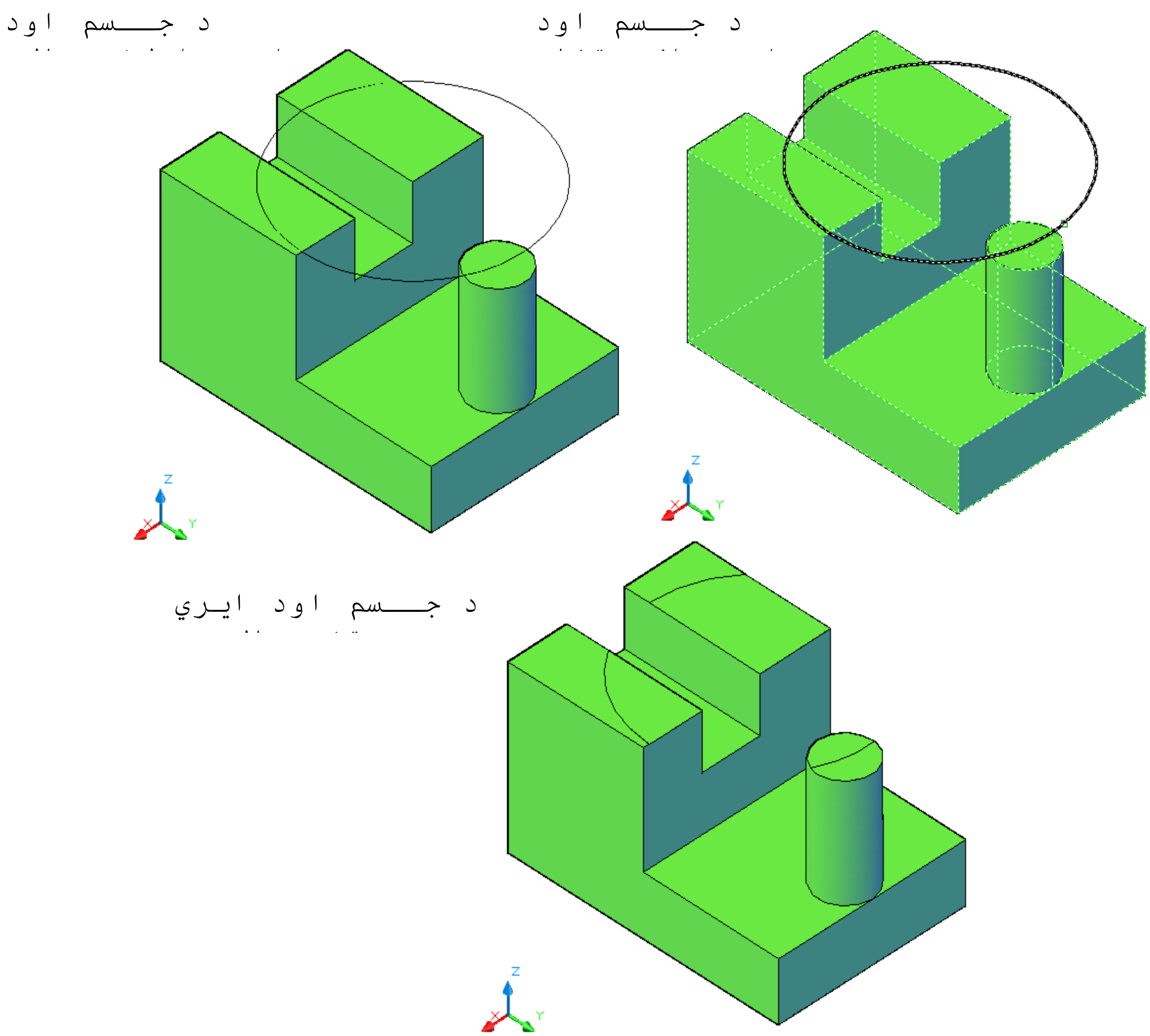
(c) ketabton.com: The Digital Library

نښـاني کول (مهرکول) (Imprint) :

د دي هـد ايت پـه وسـيله سـره کـولاي سـوچـه د يـوه جـسم پـريـوه يـا ځو سـطـحه بـانـدي يـوبـل شـي لـکـه: خطـونـه(Lines) ،د ايـري(Circles) ، ايـلـپسـونـه(Ellipses) ،د وه بـعـد ي اود ري بـعد ي يـوه ټـوټـه خطـونـه(2D and 3D Polylines) تـړلـي خـطـونـه(Splines) ،يـوه سـاحـه(Regoins) اود ري بـعد ي جـسمونـه(3D Solids) .نـښاني اومـهر کړو.

اوهـمد انـښانـه د جسم سـره يـوځاي کـيږي اوورو سـتـه بـيا پـه يـوازيډ ول سـره پـر هـمد ي نـښه بـانـد ي هـيځ 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

پـــوښ (Shell) :

د د ي هـد ایت پـه وسـیله سـره کـولاي سـوچـه د یـوه جـسم پـرشـا وخـوا (اطـراف) بانـد ي یـوګـوګ (Hollow) یـا یـو د یـوال پـه ټـاکـل سـوي پـنډ والـي سـره جـوړ کـړو او هـمد ارنـګه مـوږ کولاي سـود یـوه جـسم پر یـوه مـخ بـانـد ي یـود یوال پـه یـوه ټـاکـل سـوي پـــنډ والي سـره جـوړ کـړو.

د نـومـوړي هـد ایت تـرانـتـخاب وروسـتـه ،اوټـوکـید د جـسم د انـتـخابـولـوغـوښـتـنـه کـوي د جـسم تـرانـتـخابـولـو وروسـتـه د انـتخاب سـو مـخـونـود ایـسـتـه کـولـوغـوښـتـنـه کـوي اوڅـومـنـځـني انـتـخابونـه هـم لـید ل کـیږي لکـه: خرابـول (Undo) ،زیـاتـول (جمـع کـول (Add) اوټـول (All) .

نـومـوړي انـتـخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـیان سـوي د ي.

د د ي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرټـاکـلو وروسـتـه ایـنـټـر (Enter) وهـو.سـمد سـتي د مـوازي مخو د فـاصلـه د ټـاکـلو غـوښـتـنـه کـوي ،د د ي فـاصـلـه تـرټـاکـلـو وروسـتـه ایـنـټـر (Enter) وهـو.

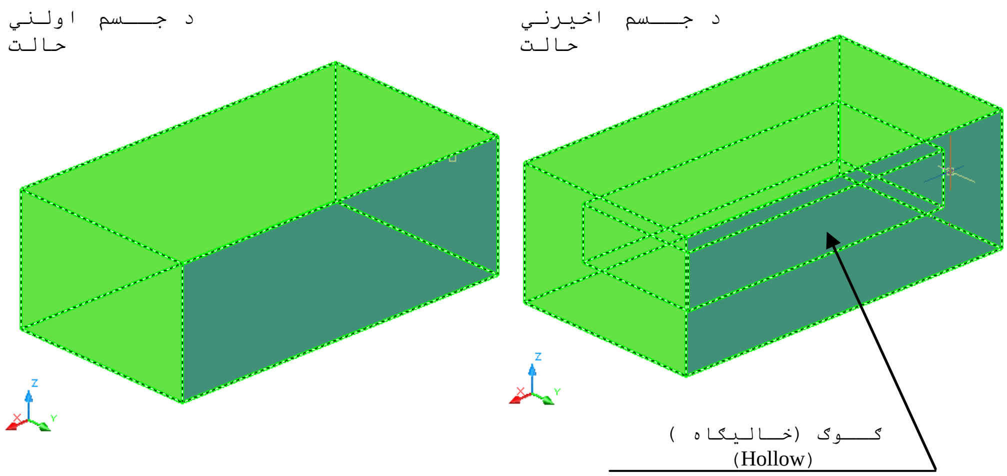
کـه چـیري د نوموړي فـاصـلـه انـد ازه مـثبت (+) وټـاکل سي ګـوګ (Hollow) د جـسم پـه د ننه کـي جـوړیـږي اود د یـوالو پـنډ والـي بـه ئـي د ټـاکل سـوي انـد ازه سـره بـرابـروي.

کـه چـیري د نوموړي فـاصـلـه انـد ازه مـنـــفـي (-) وټـاکل سـي ګـوګ (Hollow) د جـسم پـه د بـانـد ي کي جـوړیـږي اود د یـوالو پـنډ والـي بـه ئـي د ټـاکل سـوي انـد ازه سـره بـرابـروي.

یـو د ري بـعد ي جـسم یـوازي یـوپـوښ د رلـود لاي سـي.

د بـیلـګه پـه تـوګـه لانـد ي شـکلونه ګـور.

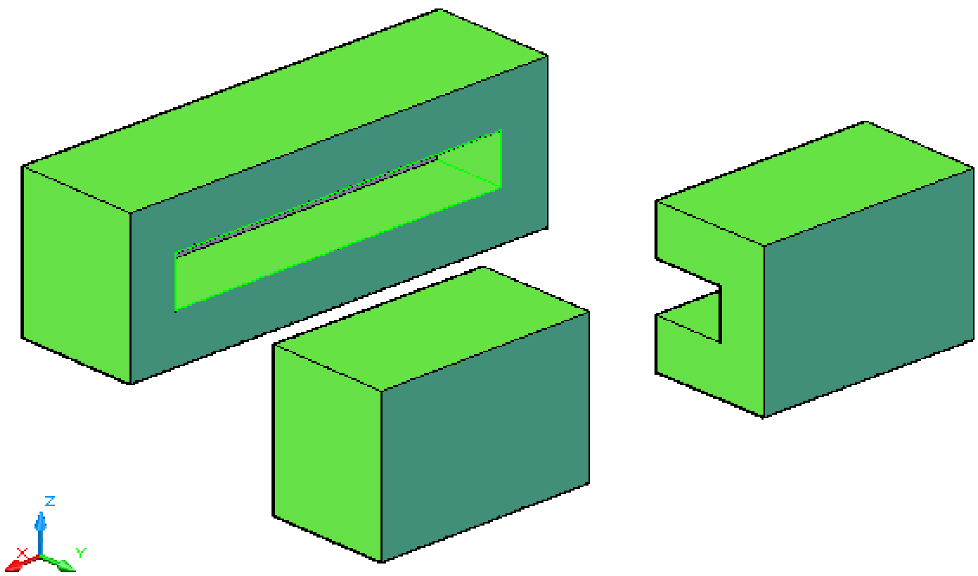
لـومړي مـثال:



(۲-۳۸) شکل د جـسم پـه د اخـل کي ګوګ جوړول د پوښ (Shell) د هد ایت پـه وسیله

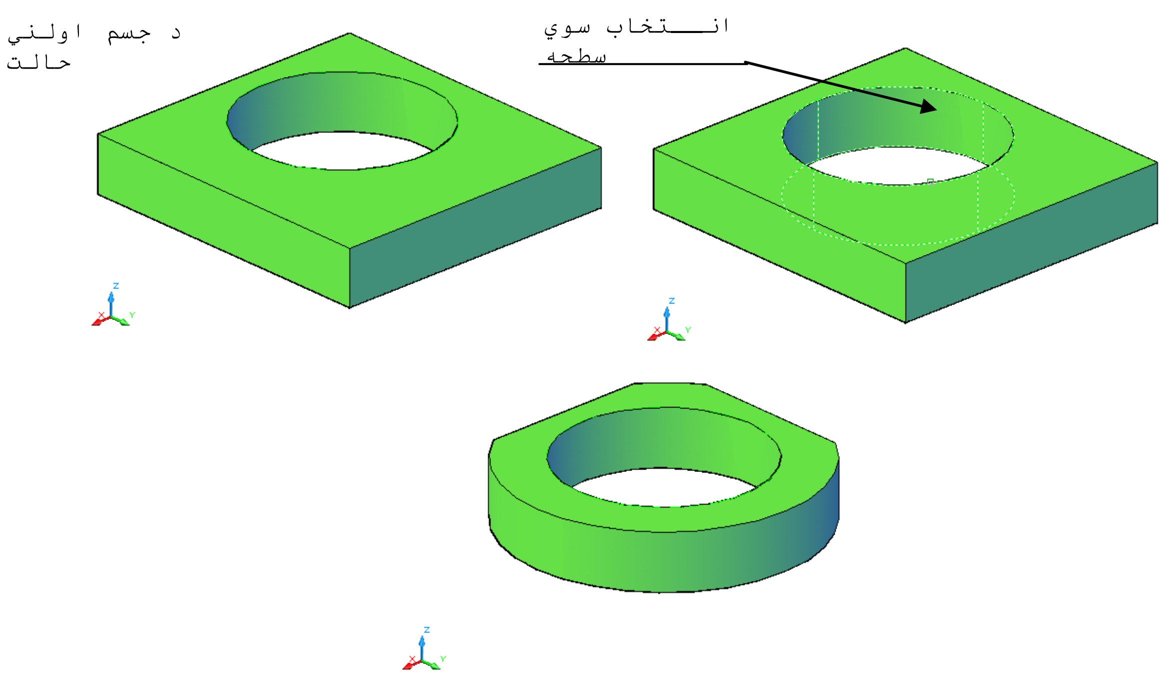
(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

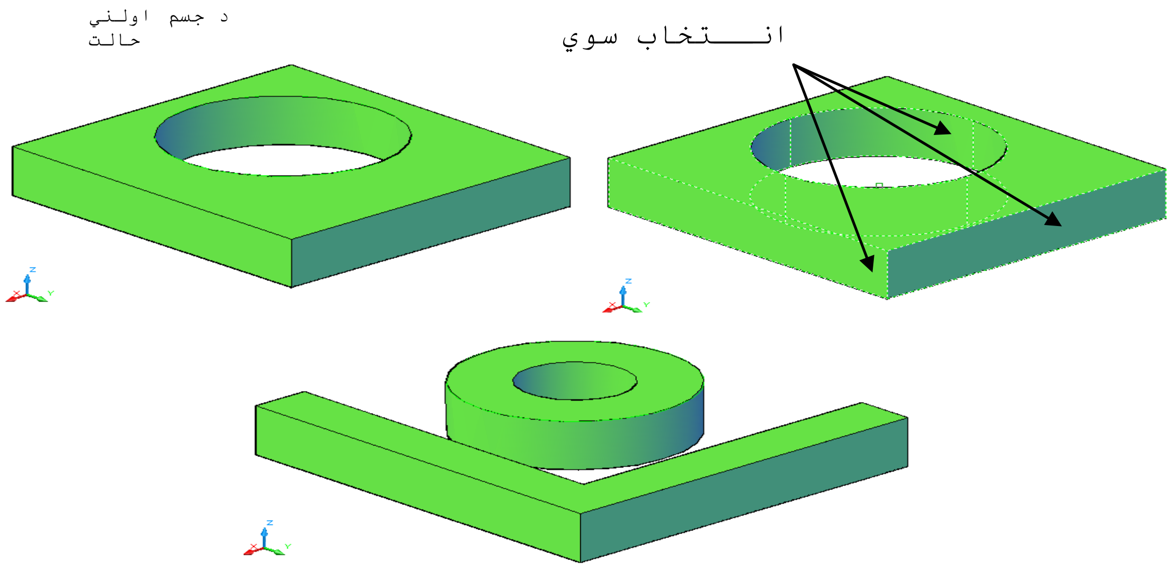
د وهم مثال: که چیري د جسم یوه سطحه انتخاب سي.



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

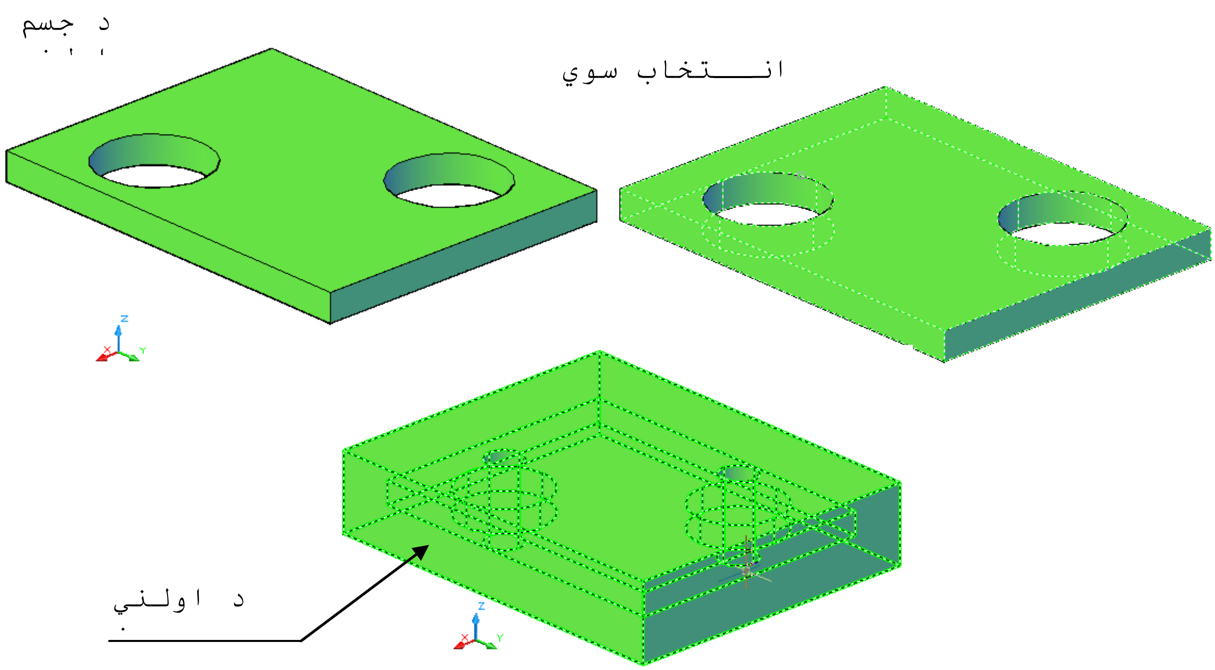
(c) ketabton.com: The Digital Library

د ريم مثال: کـه چيري د جسم څو سطحي انتخاب سي.



(۲-۴۱) شکل د جسم د څو سطحو پوښ(Shell) د منفي (-) اند ازي په ټاکلو سره

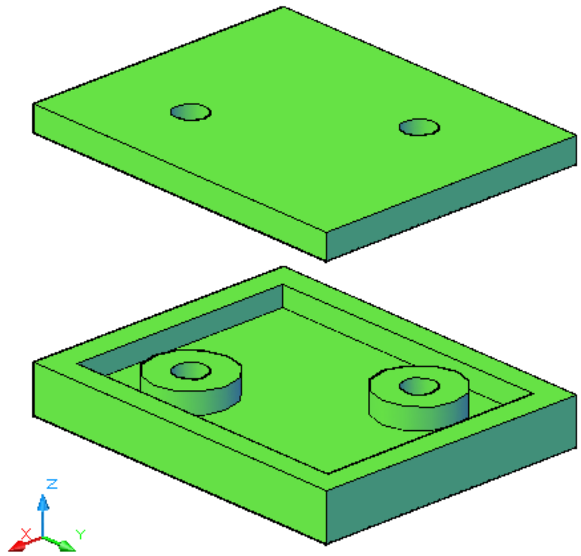
څلورم مثال: کـه چيري د ټول جسم د پوښ(Sell) انـد ازه منفي (-) وټاکو په دي حالت کي پوښ د جسم د بانـد ي جوړيږي.



(۲-۴۲) شکل ټول جسم پوښ(Shell) د منفي (-) اند ازي په ټاکلو سره

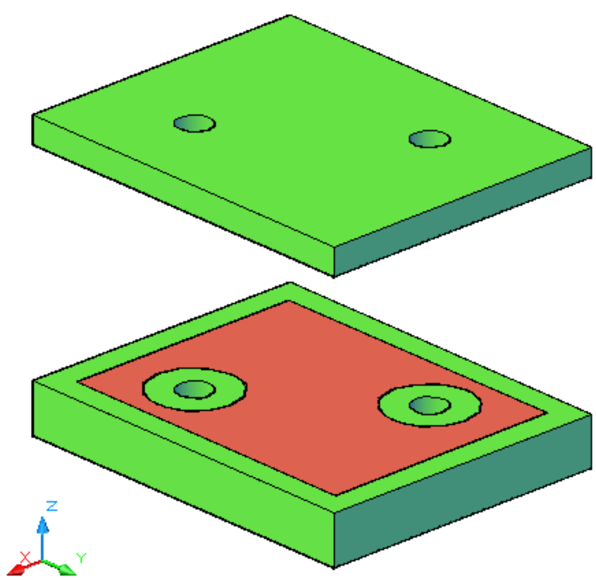
(c) ketabton.com: The Digital Library

خرنګه چه په (۲-۴۲) شکل د جسم د باندي له خوا پو ښ ښه نه لید ل کیږي نونوموړي پوښ افقي قطع کو او پورتني برخه ئي په یوه تاکلي اند ازه سره پورته کوو ترڅو د نوموړي پوښ د ننه برخه په ښه ډول سره وو ینو .



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

که چیري اولني جسم په نوموړي ګوګ (خا لیګاه) (Hollow)کي ځاي ،پرځاي سي په پوره توګه سره په ګوګ (خا لیګاه) (Hollow) کي ځایږي.په لاند ي شکل کي اولني جسم سور رنګ لري.



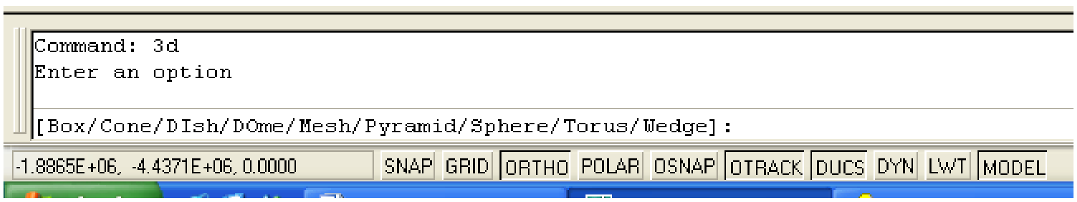
(۲-۴۴) شکل تړول جسم ځاي پرځاي کول د پوښ(Shell) په د ننه کي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ريم فصل

د سطحو په وسيله د مينځ خالي ساد ه اجسامو جوړول

که چيري وغواړود اسي اجسام جوړکړو چه د هغوي د ننه(مينځ) خالي اوتش وي او يوازي د سطحو په وسيله تړلي(محدود) سوي وي.نود امرپه کړکي کي د (3D) توري ليکواو اينتر(Enter) وهو.



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

په پورتني شکل کي د ډ ول ډ ول اجسامونومونه ليد ل کيږي چه هريو به په لنډ ډول سره بيان کړو.

صندوق (Box):

د فرمان په کړکي کي د (3D) تورو ترليکلو او اينتر(Enter) تروهلو وروسته د صندوق د جوړولولپاره بايد د (b) توري د امرپه کړکي کي وليکو ا و اينتر(Enter) ووهو.
اوتوکيد خبر راکوي:

Command: 3d (Enter)
Enter an option

(د امرپه کړکي کي د (b) توري ليکو).

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

(د صندوق يوکنج 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 جوړکړو د (C) توري ليکو اينتر(Enter) وهونوموړي مکعب جوړيږي.

Specify width of box or [Cube]:

(c) ketabton.com: The Digital Library

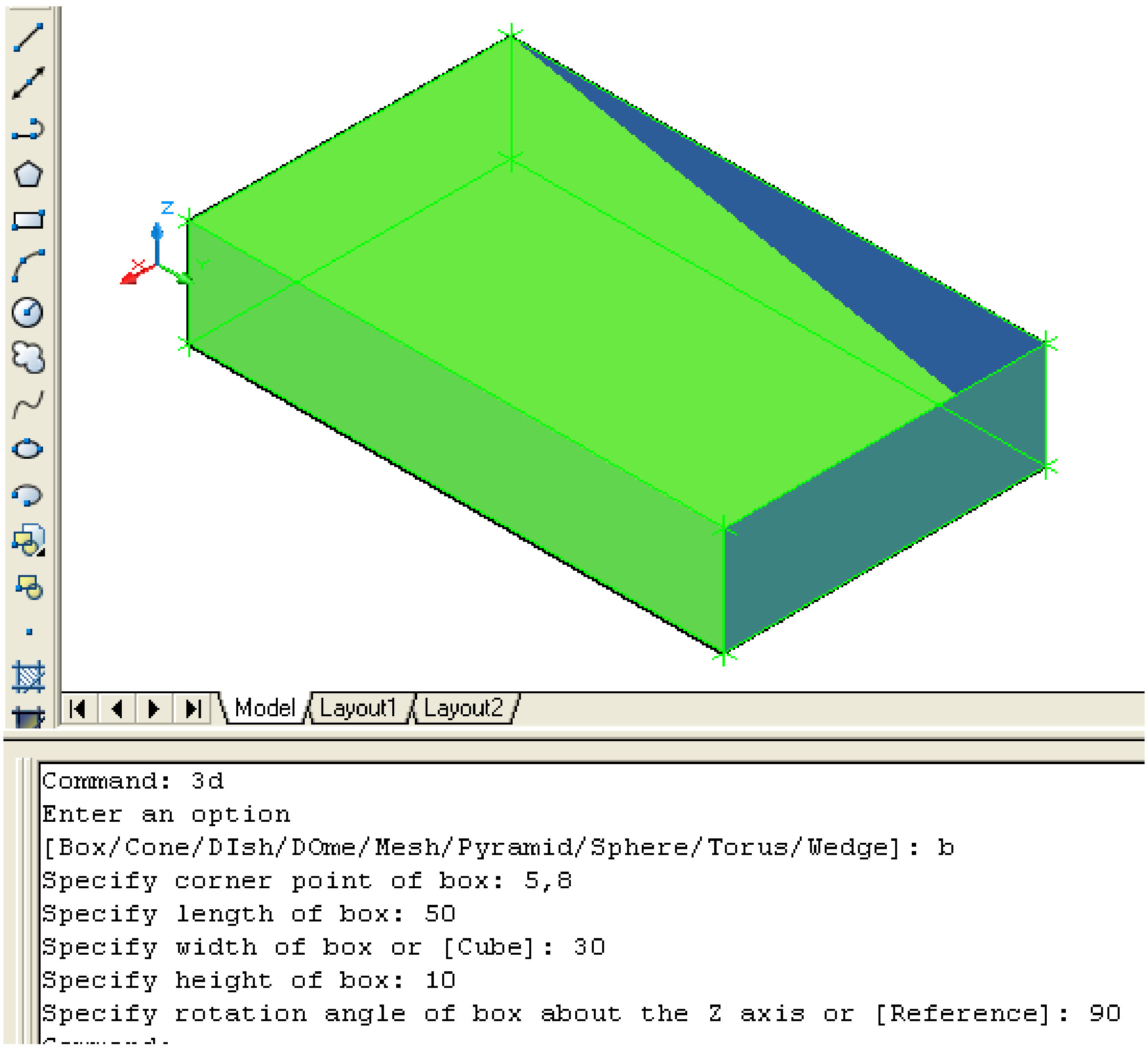
(د صندوق جګوالي (د Z پرجهت) ټاکو).

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 لاندي 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 ايـنتر(Enter) تـروهـلو وروسـته د مـخـروط د جـوړولـولـپاره بـايد د (C) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنتر(Enter) ووهو.

اوتـوکـيد 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 شـعاع ټـاکـواوکـه د (D) تـوري د امـرپـه کـړکي کي ولـيکـواو ايـنتروهـو نـوپــه 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 شـعاع صـفر(0) ټـاکـو اويـا ايـنتر وهـو. کـه چـيري وغـواړو چـه نـاقـص مـخروط جـوړ کـړو د پـورتـه سـطـحي شـعاع اويـاقـطـر ټـاکـواو کـه چـيري د لانـدنـي اوپـورتـني سـطـحي شـعاع مـساوي وټـاکو نـوپه د ي حـالت کـي اسـتوانـه جـوړيـږي).

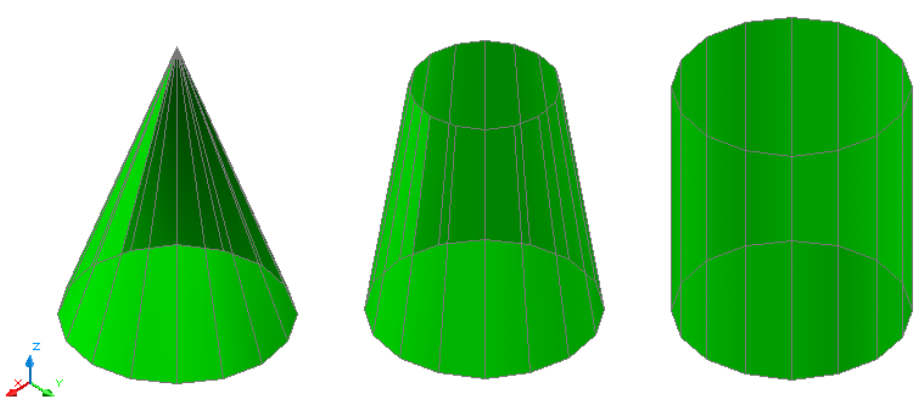
Specify radius for top of cone or [Diameter] <0>:

(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 پـه کـړکي کي د (3D) تـورو تـر لـیکلو او ایـنټر(Enter) تـروهـلو وروسـته د نیمي کره ژوره خـواد جـوړولـو لـپاره بـاید د (DI) تـوري د امرپـه کـړکي کي ولیـکو ا و ایـنټر(Enter) ووهو.

اوټـوکـید خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امـرپه کـړکي کي د (DI) تـوري لـیکو).

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

(مـرکـز ټـاکـو).

Specify center point of dish:

(شـعاع اویـا قـطر ټـاکـو).

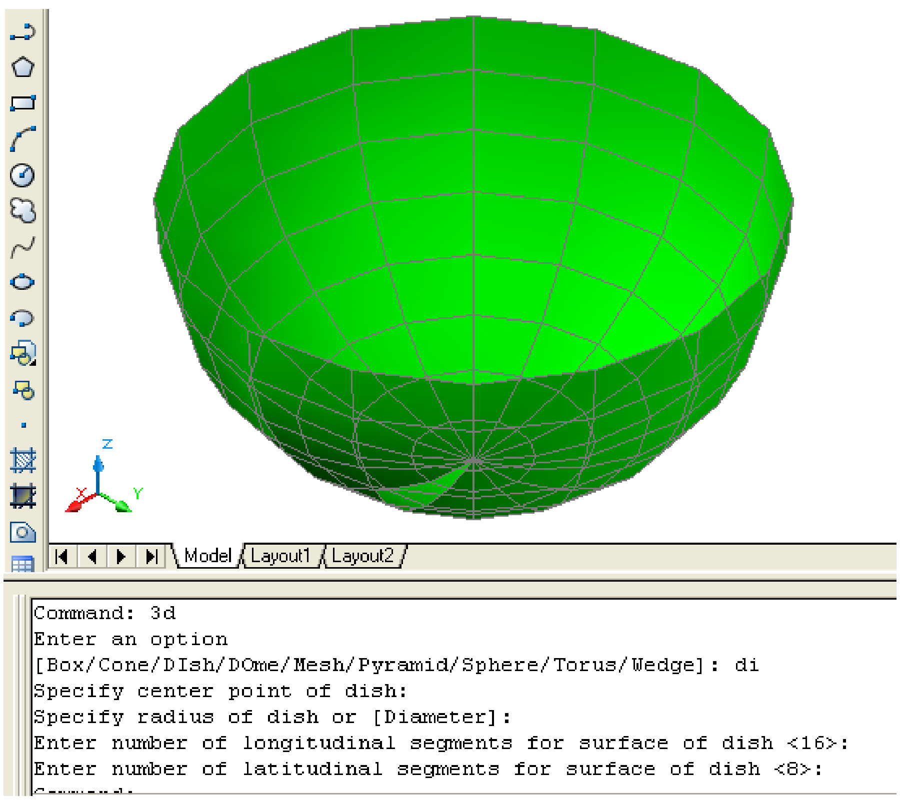
Specify radius of dish or [Diameter]:

(د طول الـبلد ټـوټـو انـد ازه ټـاکـو).

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

(د عـرض الـبلد ټـوټـوانـد ازه ټـاکـو).

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



(۳- ۴) شکل د کـره ژوره سـطحـه (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 جوړولولپاره باید د (DO) توري د امرپه کړکي کي ولیکوا و اینټر(Enter) ووهو.

اوړوکید خبر راکوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امرپه کړکي کي د (DI) توري لیکو).

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

(مرکز ټاکو).

Specify center point of dish:

(شعاع اویا قطر ټاکو).

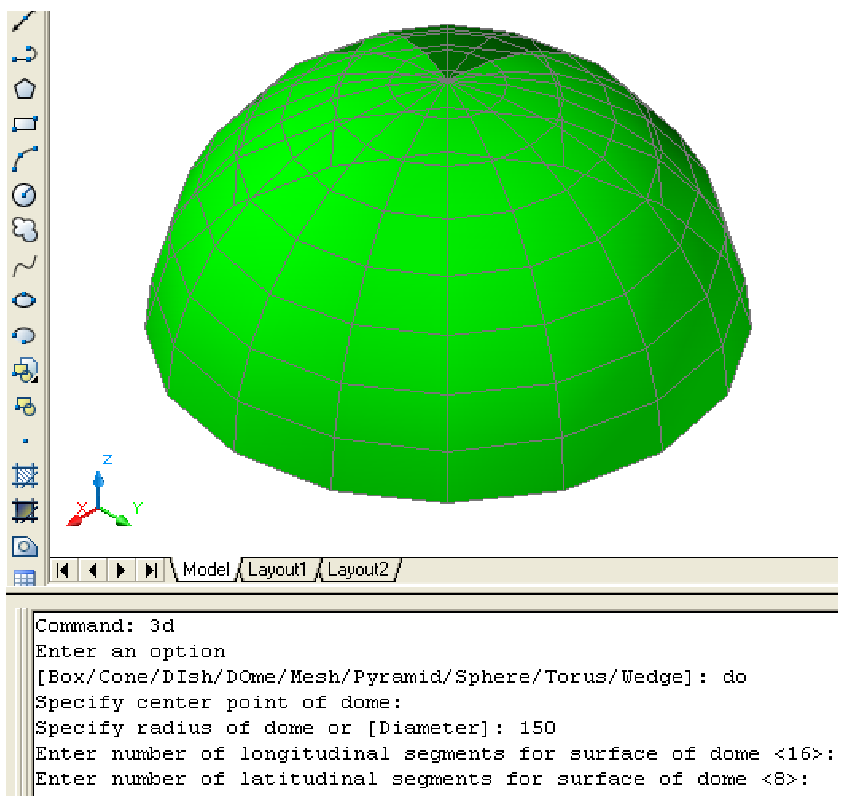
Specify radius of dish or [Diameter]:

(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- ۵) شکل د کره پورته سطحه (Dome)

(c) ketabton.com: The Digital Library

جــالــي (Mesh):

د فـرمان پـه کـړکي کي د (3D) تـورو تـر لـيکلو او ايـنټر(Enter) تـروهـلو وروسـته د جـالـي د جـوړولـو لـپاره بـايد د (M) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر(Enter) ووهو. اوټـوکـيد خـبر را کـوي:

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)

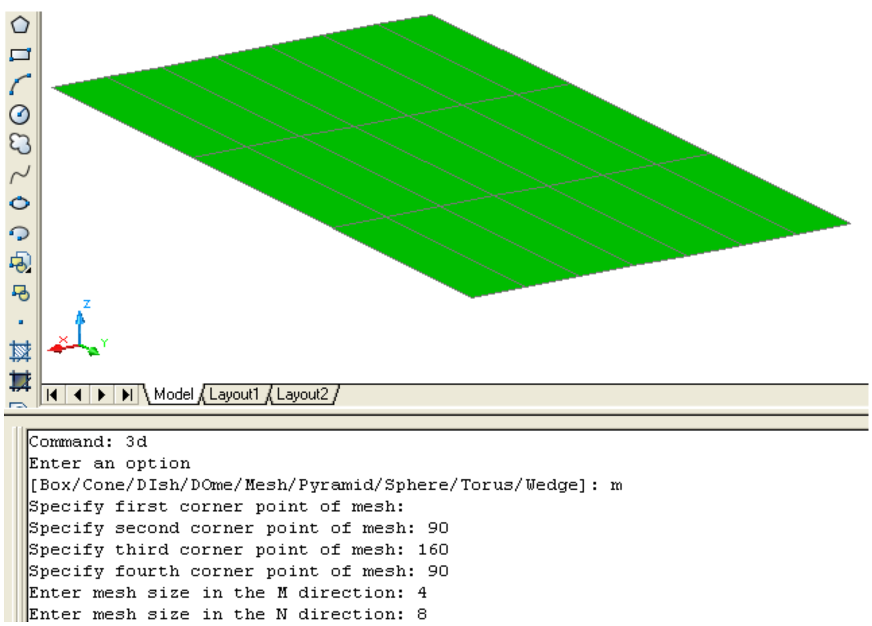
Specify fourth corner point of mesh:

(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 ني سـطحي د وهـم کـنج ټـاکـو)

Specify second corner point for base of pyramid:

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

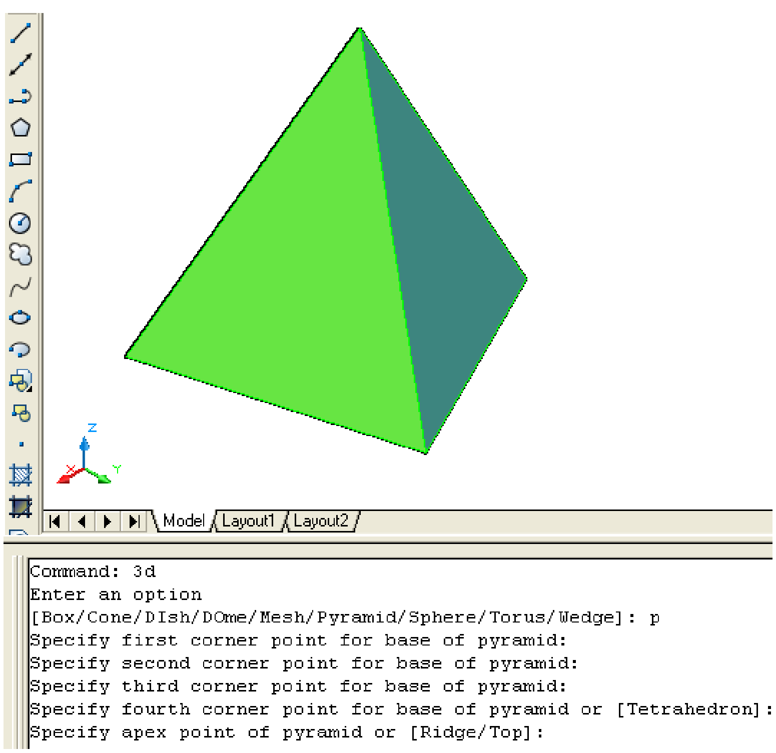
Specify third corner point for base of pyramid:

(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 ايـنټر(Enter) تـروهـلـو وروســته د کُـره د جوړولـولـپاره بـايد د (S) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر(Enter) ووهو. اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امـرپــه 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)

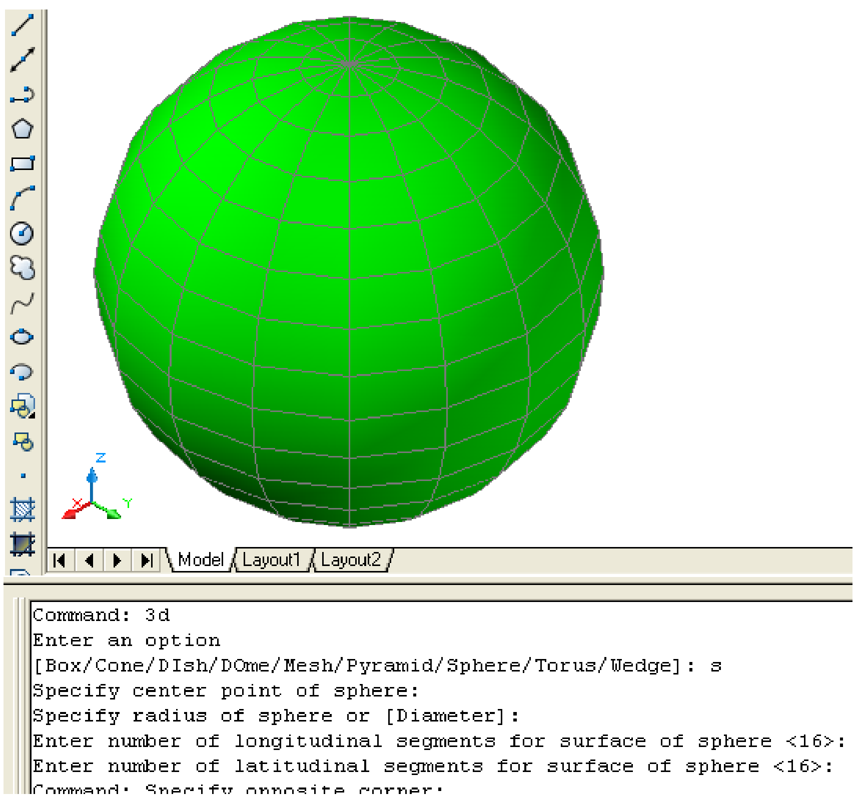
Specify radius of sphere or [Diameter]:

(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 ايـنټر(Enter) تـروهـلـو وروســته د تــور د جوړولـولـپاره بـايد د (T) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر(Enter) ووهو.
اوبـيا د کـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

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

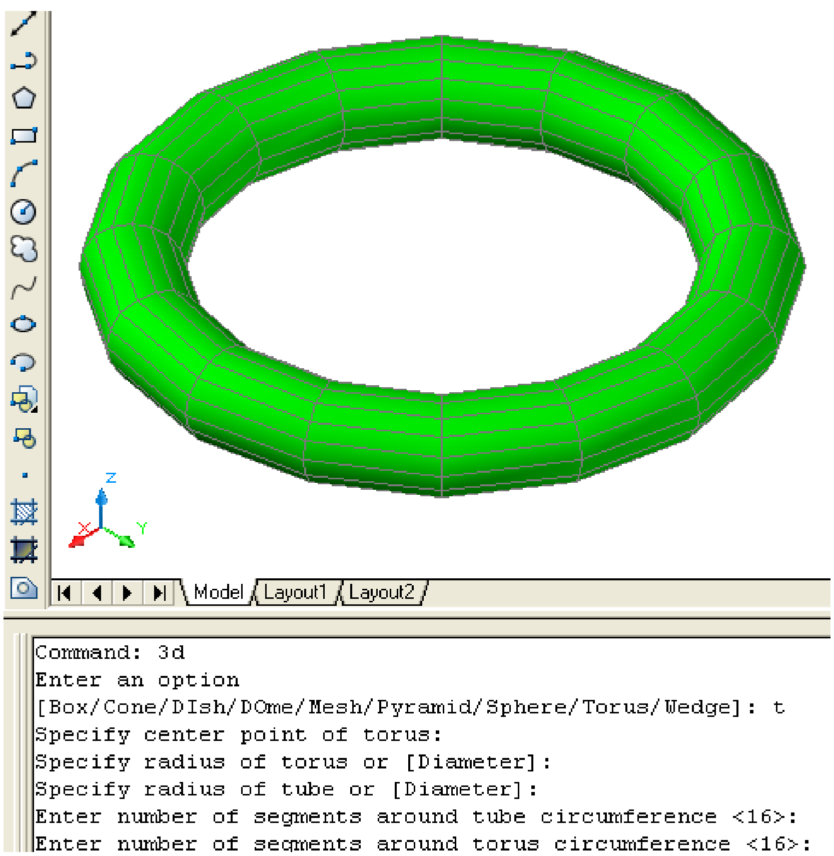
Specify center point of torus:

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

پــانــه (Wedge):

د فـرمان پـه کـړکي کي د (3D) تـورو تـر لـيکلـو او ايـنټر(Enter) تـروهـلـو وروسـتـه د پـانـه د جوړولـولـپاره بـايد د (W) تـوري د امرپـه کـړکي کي ولـيکـو ا و ايـنټر(Enter) ووهو. اوټـوکـيد خـبر ر اکـوي:

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 مـحـور پـرجـهت) ټـاکـو)

Specify length of wedge:

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

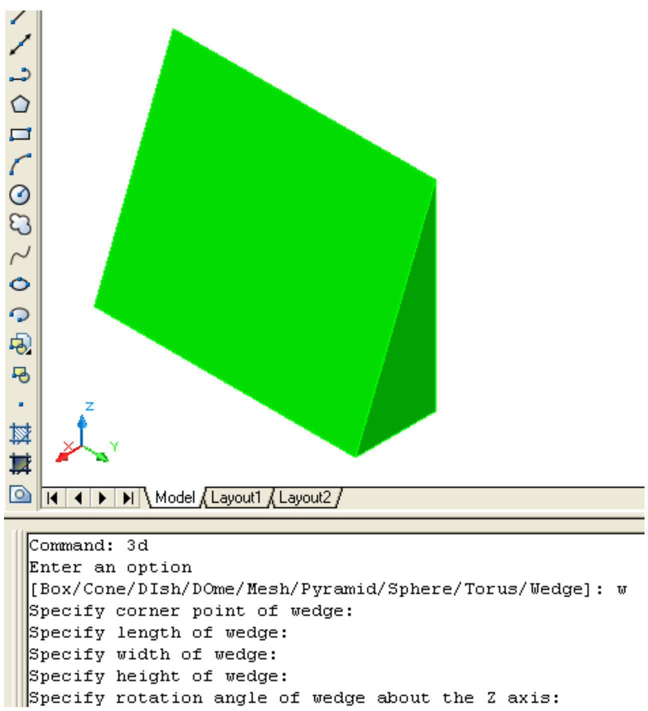
Specify width of wedge:

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

Specify height of wedge:

(د پـا نـه د دوران زاويـه د (Z) پـرمـحـور ټـاکـو)

Specify rotation angle of wedge about the Z axis:



(۳- ۱۰) شکل پــانــه(Wedge)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ورانـي سـطـحي (Revsurfs) :

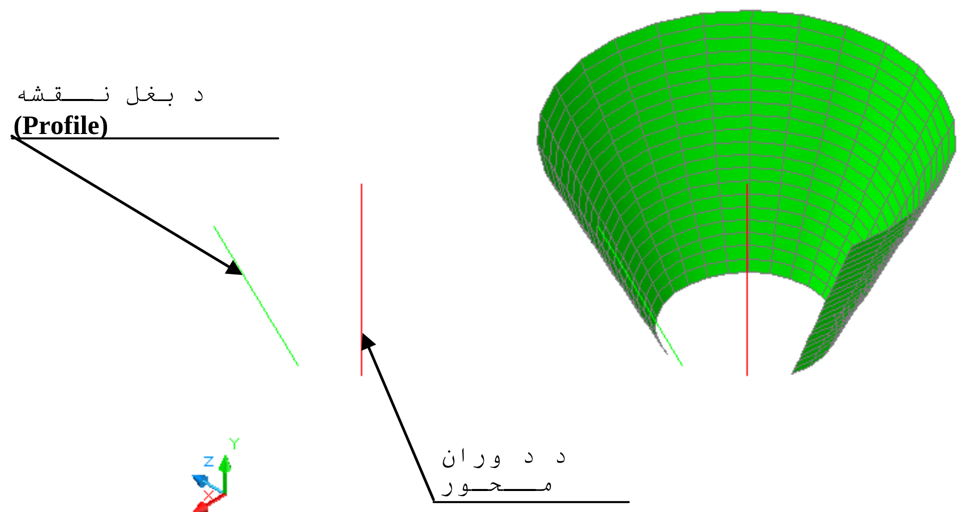
کـه چـيري يـو تـشـکـيلـونـکي خط اويـا د يـوه بـغل نـقـشـه (Profile)د يـوه مـحـور پـرشـا وخوا وڅـرخـول سي پـه نـتـجـه کي يـوه د ورانـي سـطحه پـه لاس رائـي.
نـومـوړي تـشـکـيلـونکي خـط اويـاد بـغل نـقـشـه (Profil) کـيد اي سي چـه خط (Lines) ، د ايره (Circals) ،کـمانـي (Arcs) ،ايـلـيپس (Ellipses) ، ايـلـيپسي کـمانـي (Elliptical arcs) ،يـوه ټـوټـه خـطـونـه (Polylines) ، کـاږه (مـنـحـني) خـطـونـه (Splines) ،تـړلي (بـسـتـه)يـوه ټـوټـه خطونـه (Closed polylines) ، تـړلي (بـسـتـه) کـاږه (منحني) خـطـونـه (Closed Splines).
د د ورانـي سـطـحـي (Revsurf) د هـد ا يت پـه وسـيـلـه سـره کـولاي سـوچـه يـوه د ورانـي سـطـحـه جـوړه کـړو .د نـومـوړي هـد ايت نـښه پـه (۳-۱۱) شـکـل کـي ښـود ل سـوي د ه او هـمـد ارنـګـه کـه چـيري د امـر پـه کـړکي کـي د (Revsurf) تـوري ولـيکو او ايـنـټـر(Enter) ووهـو نـومـوړي هـد ايت غـوره کـولاي سـو.

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

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـتـه بـايـد تـشـکـيلـونـکي خـط اويـا د يـوه بـغل نـقـشه (Profile)پـه نـښـه سـي وروسـتـه لـه هغه د څـرخـيد لـو مـحـور پـه نـښه سـي وروسـتـه اوټـوکـيږ د څـرخـيد لـو (د وران) د شـروع د زاويـه غـوښـتـنه کـوي.
Specify start angle <0>:
تـرپـورتـنـي ټـاکـنـي وروسـتـه اوټـوکـيږ د څـرخـيد لـو (د وران) د زاويـه غـوښـتـنه کـوي.
Specify included angle (+=ccw, -=cw) <360>:
پـه پـورتـني غـوښـتـنه کـي د څـرخـيد لـو (د وران) د زاويـه انـد ازه کـه مـنـفي (-) وټـاکـل سـي د سـاعـت د عـقربـي هـم جـهته څـرخـيد ل تـرسـره کـيږي او کـه چـيري د څـرخـيد لـو (د وران) د زاويـه انـد ازه کـه مـثبت (+) وټـاکـل سـي د سـاعـت د عـقربـي مـخالـف ا لجـهـتـه څـرخـيد ل تـرسـره کـيږي.
د بـيلګـه پـه تـوګـه لانـد ني شـکلـونـه ګـورو:

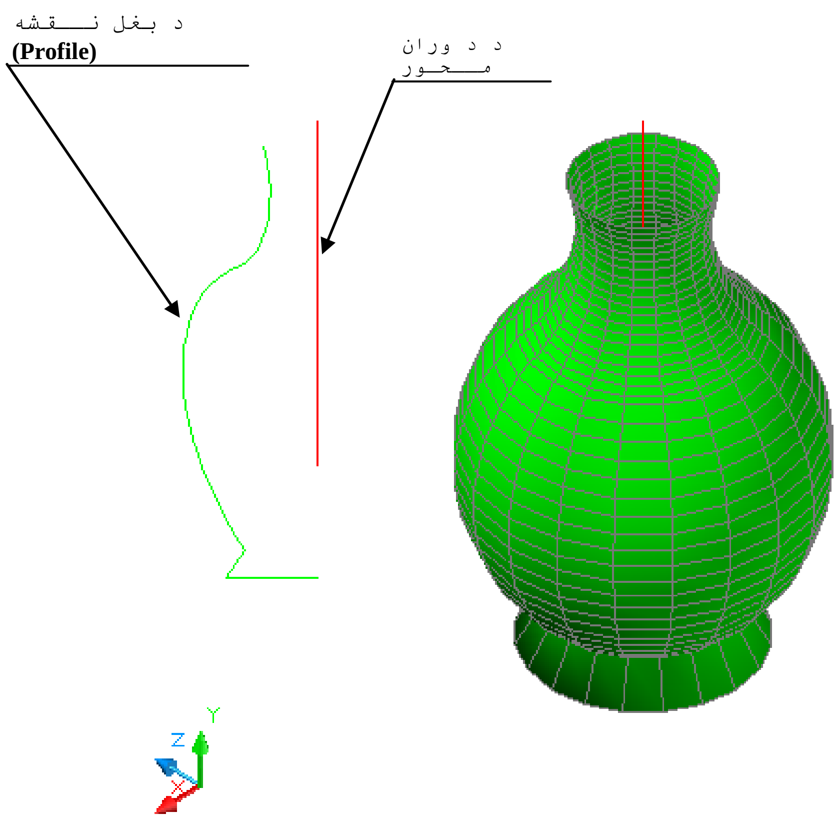
(c) ketabton.com: The Digital Library

لومړي مثال: په لاندني شکل کي يو مستقيم خط د يوه محور پر شاوخوا څرخيد لي د ي چه د د وران د شروع زاويه ئي (**۷۵**) د رجي او د د وران زاويه ئي (**۲۷۰**) د رجي د ه.



(۳- ۱۲) شکل د يوه مستقيم حط د وران

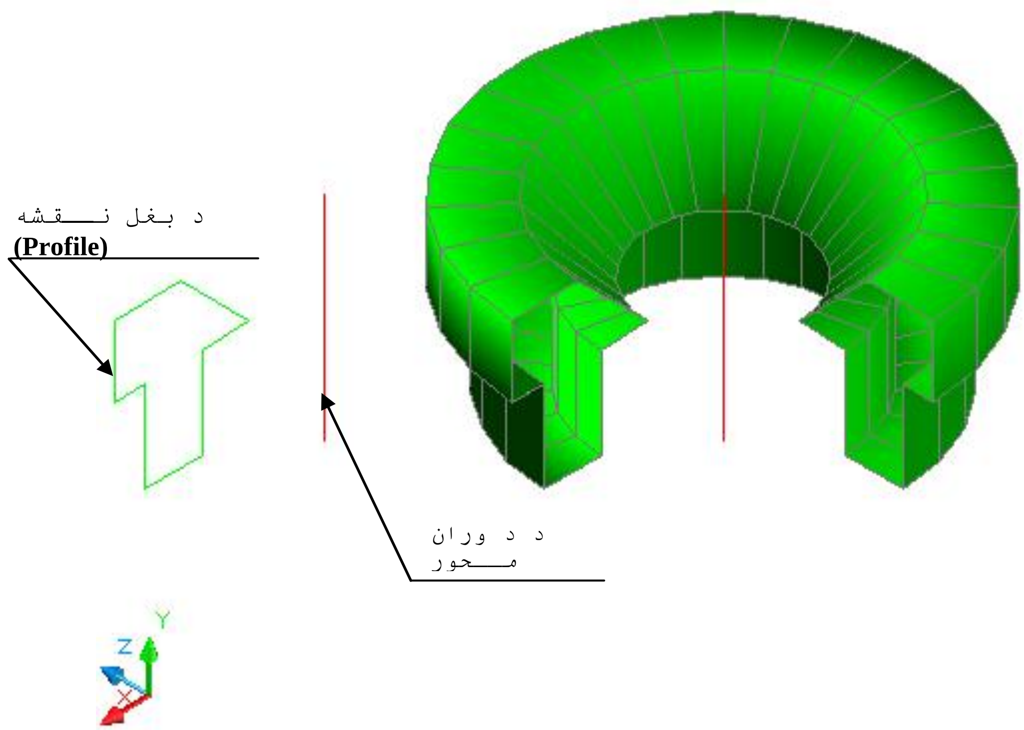
د وهم مثال: په لاند ني شکل کي يويوه تړوته خط (Polyline) د يوه محور پر شاوخوا څرخيد لي د ي چه د د وران د شروع زاويه ئي (0) د رجي او د د وران زاويه ئي (360) د رجي د ه.



(۳- ۱۳) شکل د يوه يوه تړوته خط (Polyline) د دوران

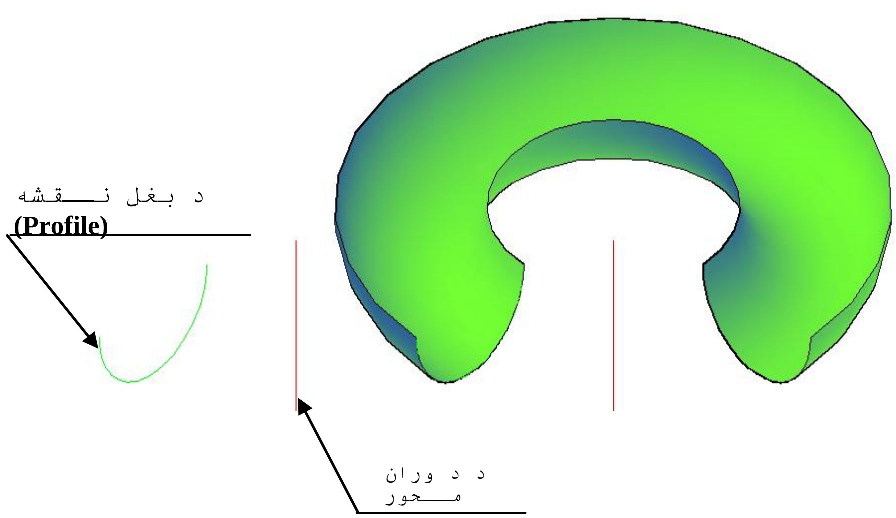
(c) ketabton.com: The Digital Library

دریم مثال: په لاندني شکل کي یو تړلي یوه تو ته خط (Closed Polyline) د یوه محور پر شاوخوا څرخیدلي دي چه د دوران د شروع زاویه ئي (0) درجي او د دوران زاویه ئي (270) درجي ده.



(۳- ۱۴) شکل د یوه تړلي یوه توته خط (Close Polyline) دوران

څلورم مثال: په لاندني شکل کي یوه کمانه (Arc) د یوه محور پر شاوخوا څرخیدلي ده چه د دوران د شروع زاویه ئي (0) درجي او د دوران زاویه ئي (270) درجي ده.



(۳- ۱۵) شکل د یوه کمانه (Arc) دوران

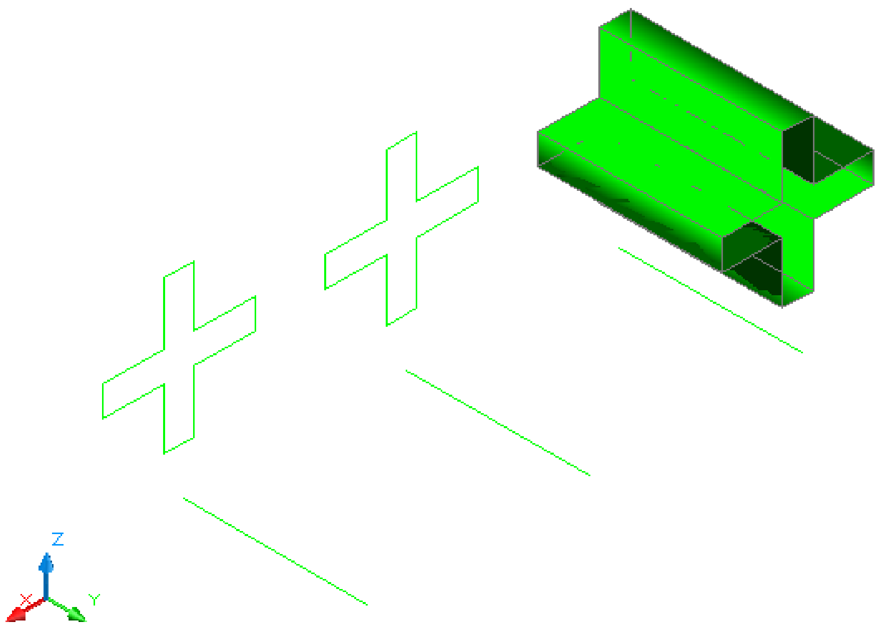
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

برابره سوي جالي د (TABSURF) د هد ا يت په وسيله سره جوړولاي سو. د دي هد ايت په وسيله کولاي سوچه د اسي يوه سطحه جوړه کړوچه د هغي لاره (Path) د يوه ويکتور پر مسير وي . دنومړي هد ايت نښنه په (۳-۱۲) شکل کي ښود ل سوي د ه او همد ا رنګه که چيري د امر په کړکي کي د (TABSURF) توري ولیکو او اینتر(Enter) ووهونومړي هد ايت غوره کولاي سو.

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

د د يډ ول سطحي د جوړولو لپاره بايد اصلي شي او د ويکتور مسير مخکي له مخکي رسم سوي وي. د نومړي هد ايت تر انتخاب وروسته لومړي اصلي شي او د وهم د ويکتور مسير انتخابو کړنه ترسره کيږي.

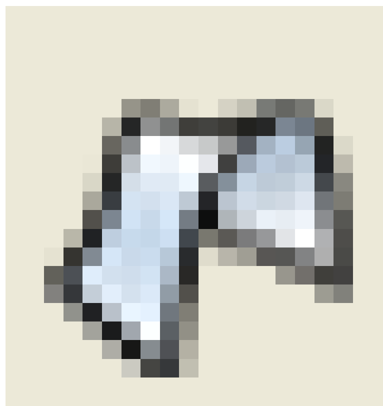


(۳- ۱۷) شکل د برابري سوي سطحي جوړول د (Tabulated Surface)د هد ايت په وسيله

(c) ketabton.com: The Digital Library

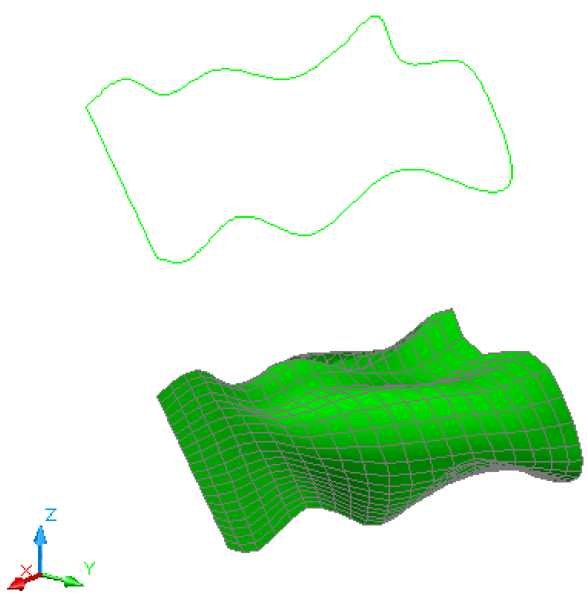
د څنډ ود تاکلو په وسیله د جالي جوړول (Create an Edge-Defined Mesh) :

د اسي جالي د (EDGESURF) د هد ا يت په وسيله سره جوړولاي سو. د دي هد ايت په وسيله كولاي سو چه د اسي يوه سطحه جوړه كړو چه د هغي څلور څنډ ي معلومي وي .دنومړي هد ايت نښه په (۳-۱۸) شكل كي ښود ل سوي د ه او همد ارنګه كه چيري د امر په كړكي كي د (EDGESURF) توري وليكو او اينټر(Enter) ووهو نومړي هد ايت غوره كولاي سو.



(۳- ۱۸) شكل دڅنډ و د تاكلو هد ايت(Edge surface)

د دي ډول سطحي د جوړولو لپاره بايد څنډ ي مخكي رسم سوي وي او اخيرني نقطي ئي يو د بل سره موښتي وي.د نومړي هد ايت تر انتخاب وروسته په ترتيب سره څنډ ي يو په بل پسي تاكو سطحه جوړيږي.



(۳- ۱۹) شكل د څنډ ود تاكلو په وسيله د سطحي جوړول د (Edge Surface)د هد ايت

(c) ketabton.com: The Digital Library

انــشا الله ادامه‌به‌ولـري !

Download from:aghalibrary

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library