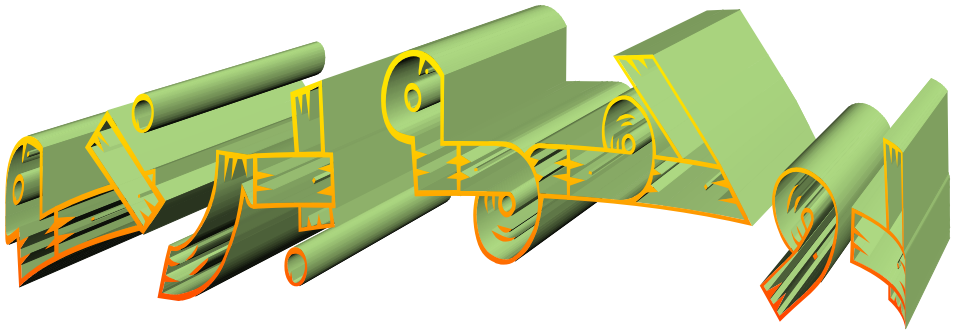


Ketabton.com

په فضاکي د اجـــسامو جوړ ول

(c) ketabton.com: The Digital Library

لـومړي فصـل

په فـضا کـي د اجـسامو جـوړول اوځاي پـرځاي کـول

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

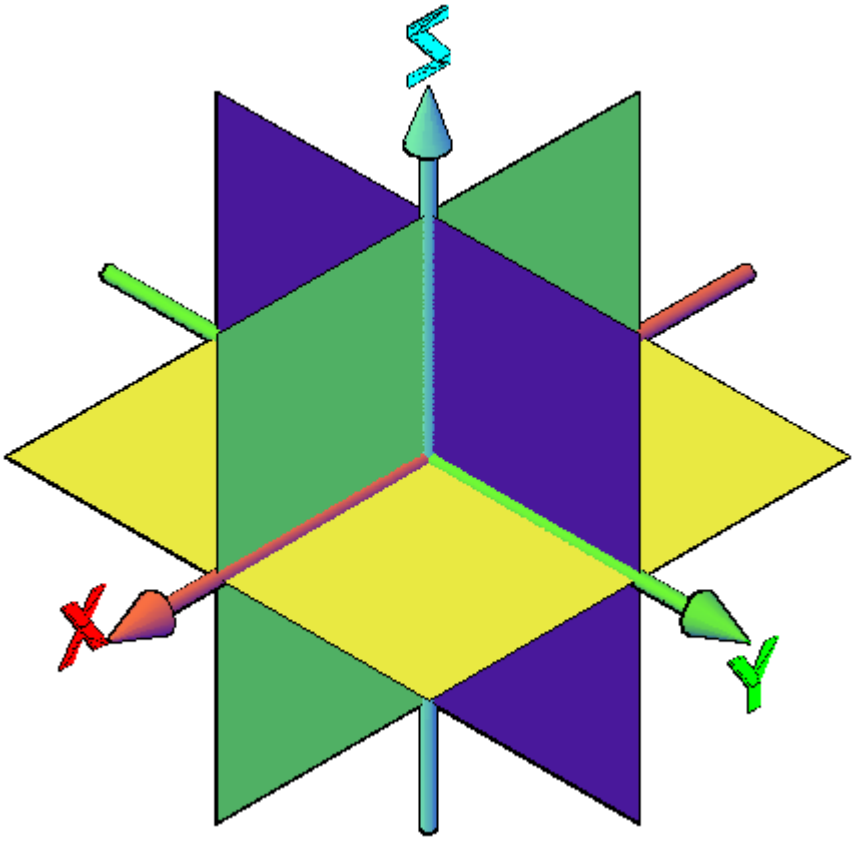
څـرنګـه چه فـضا يوه بي سـره اوبي پـايه سـاحـه ده چـه د شـروع اوخـتم نـقطه ئي نا مـعلومه د ه.

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

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

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

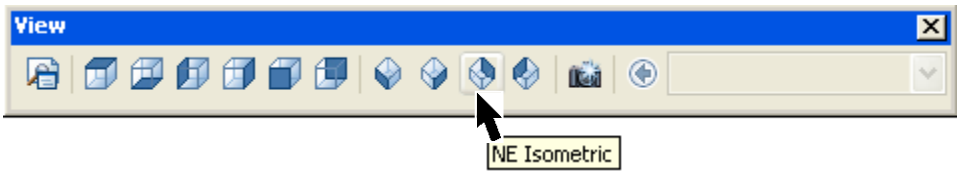
(۱-۱) شـکل.



(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه ټول اجسام که څه هم ډ يرمغلق جوړښت ولري د ډيروساده اجسامو د يو ځاي کيد و څخه جوړ سوي د ي نوپه همد ي خاطر بايد لو مړي د سآد ه منظمو اجسامو په جوړښت او پرهغوي با ند ي د ځني نوروکارونو لکه:د څنډ و ګولول ،د يوه ځايه څخه وبل ځاي ته انتقالول ، نظر ويوي نقطي ته څرخول اود اسي نور. چه د ضرورت په وخت کي ترسره کيږي.

مخکي له د ي چه د اجسامو په جوړولو شروع وکړو نو بايد په لاند ي منيوکي د موجود وځلورو حجرو څخه يوه حجره انتخاب کړو.



(۱-۲) شکل د (View) منيو

د پورتني انتخاب څخه وروسته د کمپيو تر د سکرين پر مخ د ري محورونه د (X,Y,Z) ښکاره کيږي.

په (۲۰۰۷) اوټوکيد (AutoCAD 2007) کي منظم هند سي اجسام د لاند ي منيو په کمک سره رسمولاي سوو.

(۱-۳) شکل د (Modeling) منيو

پولي سالېډ (څو جسمونه) (Polysolid):

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

(۱-۴) شکل د (Modeling) منيو څخه د (Polysolid) غوره کول

د هد ايت تر انتخاب وروسته يعني د کار د شروع څخه د مخه څلور انتخابونه لېد ل کيږي چه وروسته به هريو په جلا ، جلا توګه سره وڅيړو.

په نوموړي هد ايت کي ځني انتخابونه موجود دي چه د هغوي په انتخاب سره ئي اند ازه تاکلا ي او تغير ورکولاي سوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

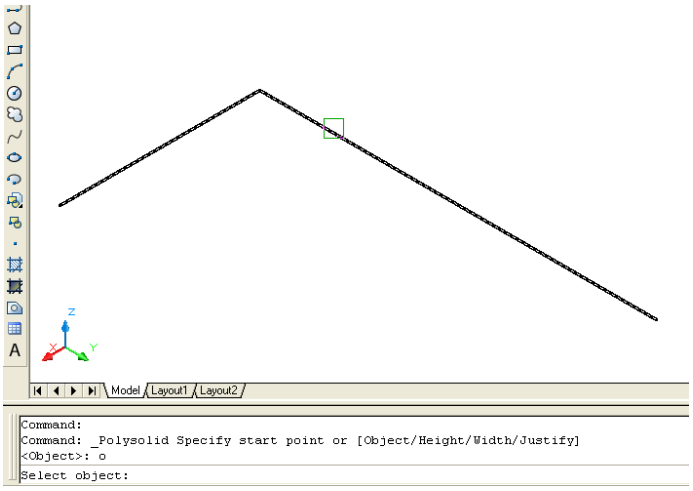
د شـي (Object) انـتخاب:

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

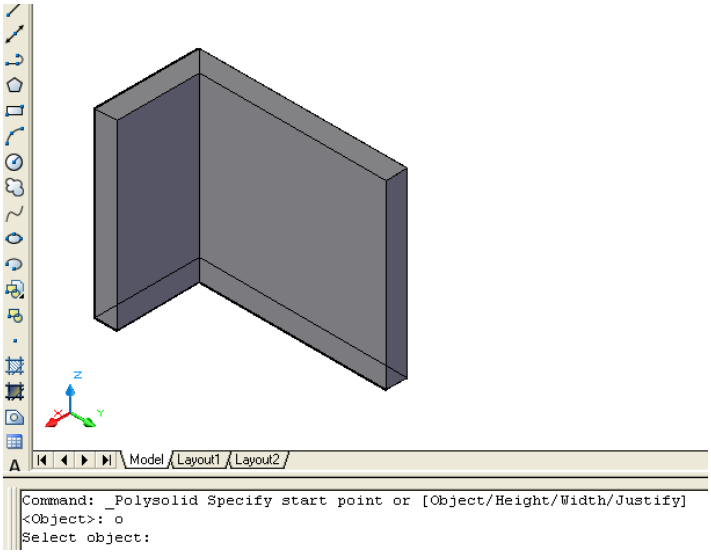
Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]: o (Enter)
(وروسـته اوټـو کـيد غـوښتـنه کـوي چه شـي راته وښـياست)

Select object:

د شـي ترښـود لووروسته اوټـوکـيد ډ يرژرکـړنه تـرسـره کـوي.



(۱-۵) شکل د (Polysolid) په هد ايت کـي د شـي(Object) د انـتخاب غوره کـول



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

د لـوړوالي (Height) انـتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب د تاکلو لپاره مخکې له دې چې په کار شروع وکړود امر په کړکې د (H) توري لیکو او اینټر(Enter) وهوو.

Command: Polysolid (Enter)

_Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] : h (Enter)
اوتوکید مخکنې لوړوالي ستاسو د معلومات لپاره لیکي اود نوي لوړ والي د تاکلو 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 تاکلو لپاره مخکې له دې چې په کار شروع وکړود امر په کړکې د (w) توري لیکو او اینټر(Enter) وهوو.

Command: Polysolid (Enter)

_Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify] : w (Enter)
اوتوکید مخکنې پسورستاسو د معلومات لپاره لیکي اود نوي پسورد تاکلو 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 تاکلو لپاره مخکې له دې چې په کار شروع وکړود امر په کړکې 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 نورانتخابونه موجود دي لکه:راسته(Right) ،مابین(Center) اوچپه(Left).

د راسته(Right) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب د تاکلو لپاره مخکې له دې چې په کار شروع وکړو د سمولو(Justify) ترانتخاب وروسته،(مخکنې انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښودل کیږي.) که چیرې وغواړود راسته(Right) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکې د (R) توري لیکو اوانټر(Enter) وهوو.

د پورتنې انتخاب ترتاکلو وروسته اوتوکید د شروع د نقطې غوښتنه کوي.

که چیرد شروع نقطه وټاکوو ،د جسم پسوربه د شروع د نقطه وراسته خواته قرارولري.

د مثال په توګه لاندې کړنه تر سره کوو:

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

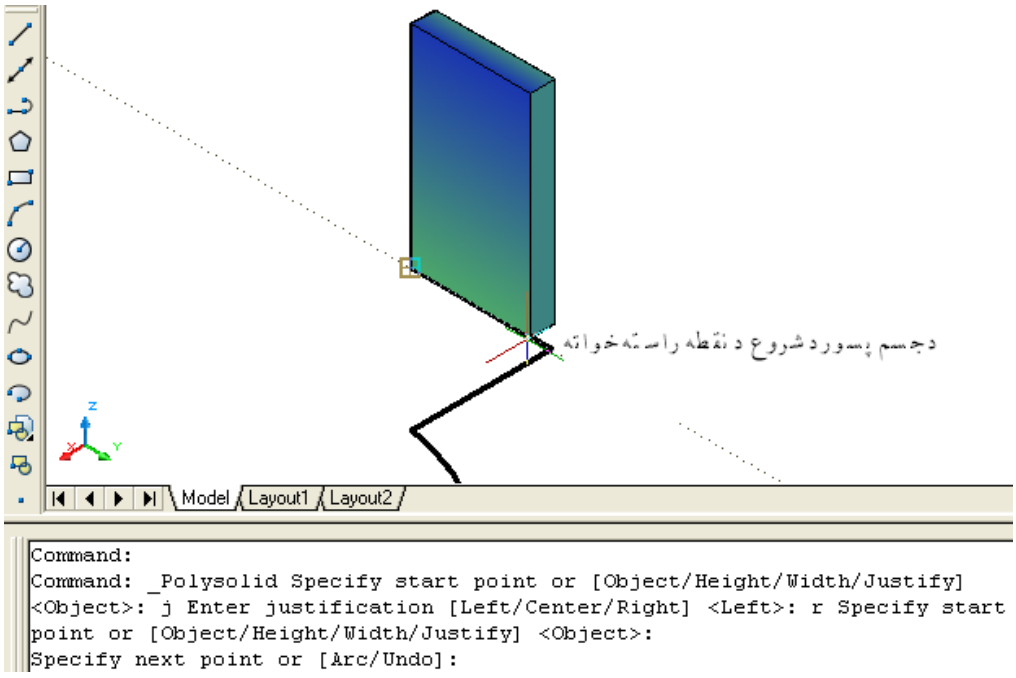
<Object>: j (Enter)

د سمولو ترانتخاب وروسته اوتوکید مخکنې انتخاب لیکې 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]:



(۱-۷) شکل د (Polysolid) په هدایت کې د شې(Justify) د انتخاب تر غوره کولووروسته د راسته(Right) انتخاب څخه وروسته جوړ سوي جسم

(c) ketabton.com: The Digital Library

د چپه (Left) انتخاب:

د نومورې انتخاب د تاکلو لپاره مخکې له دې چې په کار شروع وکړو د سمولو (Justify) ترانتخاب وروسته، (مخکنې انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښودل کیږي.) که چیرې وغواړود چپه (Left) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکې د (L) توري لیکو او اینټر (Enter) وهوو.
د پورتنې انتخاب ترتاکلو وروسته اوتوکید د شروع د نقطې غوښتنه کوي.
که چیرد شروع نقطه وتاکوو، د جسم پسوربه د شروع د نقطه وچپه خواته قرارولري.
د مثال په توګه لاندې کړنه تر سره کوو:

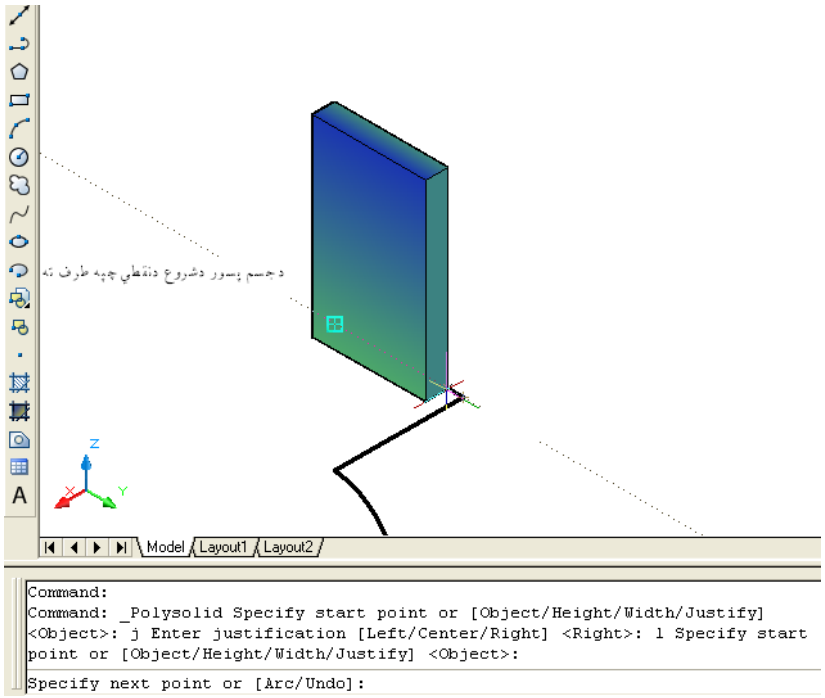
Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]

<Object>: j (Enter)
د سمولو ترانتخاب وروسته اوتوکید مخکنې انتخاب لیکې اود نوي انتخاب غوښتنه کوي.

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

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

Specify next point or [Arc/Undo]:



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د منځني (Center) انتخاب:

د نوموړي انتخاب د تاکلو لپاره مخکې له دې چې په کار شروع وکړو د سمولو (Justify) ترانتخاب وروسته، (مخکني انتخاب ستاسو د معلومات لپاره ښودل کيږي.) که چيري وغواړود راسته (Center) انتخاب، غوره کړو نود امر په کړکې د (C) توري ليکو او اينټر (Enter) وهوو.

د پورتني انتخاب ترتاکلو وروسته اوتوکيد د شروع د نقطي غوښتنه کوي.

که چيرد شروع نقطه وټاکوو، د شروع نقطه به د جسم د پسورپه منځني برخه کې قرارولري.

د مثال په توګه لاندې کرښه ترسره کوو:

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

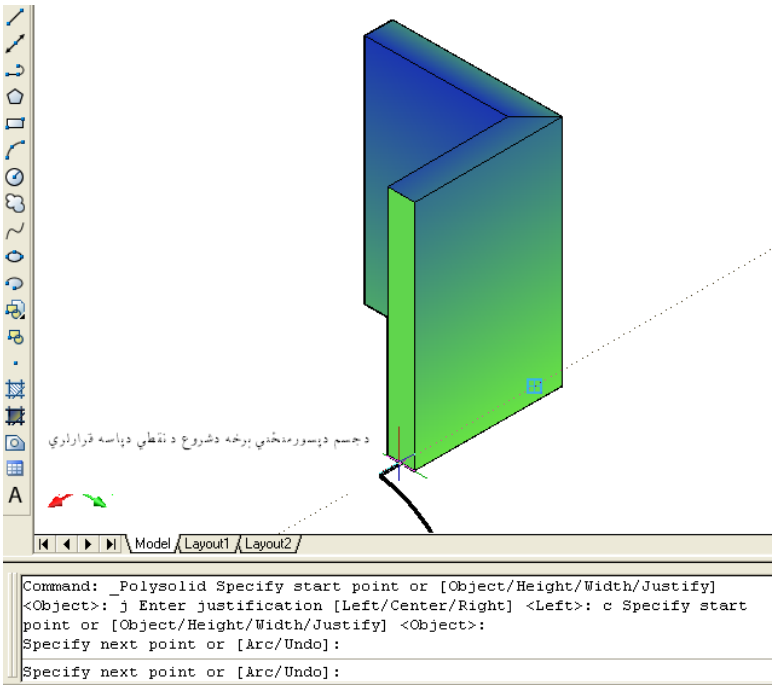
<Object>: j (Enter)

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

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

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

Specify next point or [Arc/Undo]:



(۱-۹) شکل د (Polysolid) په هدايت کې 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 پورتنيو انتخابونو ترڅاکلوورو سته د شروع د نقطي په اساس لاندي کړنه تر سره کوو:

Command: Polysolid (Enter)

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

د نمونه جوړولو (Modeling) د منيو څخه د څو جسمو (Polysolid) ترڅاکلو وروسته د شروع د نقطه غوښتنه کوي. د نقطه ترانتخاب وروسته په مخکني اند ازو سره نوموړي شي جوړيږي اود امه له پاره د بلي نقطه غوښتنه کوي ، د بلي نقطه غوښتنه کوي.....

د شروع د نقطه ترڅاکلوورو سته نور انتخابو نه ښکاره کيږي:

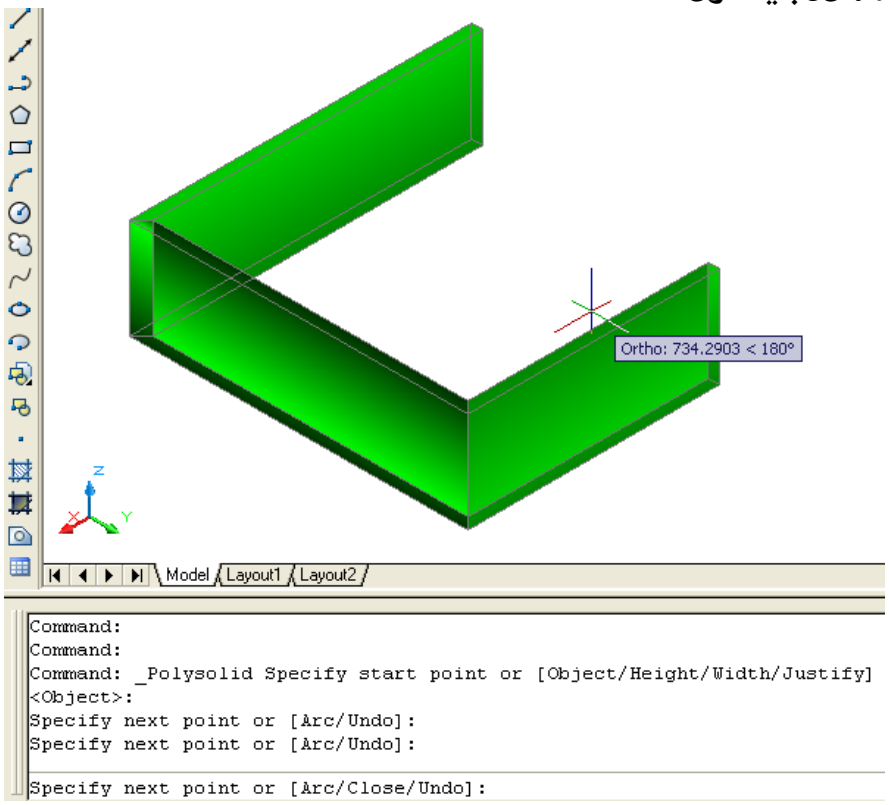
(د د وهمي نقطي انتخاب) Specify next point or [Arc/Undo] :

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

که چيري و پورتنيو انتخابو نوته وکتل سي د د ريمي نقطي ترانتخاب وروسته د ټولو (Close) انتخاب لیدل کيږي.

څرنګه چه د (Polysolid) او (Pline) منځني انتخابونه يو ډ ول د ي چه د همد ي کتاب د لومړي برخي په (۲۸) صفحه کي په مفصل ډ ول تشريح سوي د ي.

د لتهئي هم په لنډ ډ ول بيانوو.



(۱-۱۰) شکل د (Polysolid) په هدايت کي د شي جوړول د شروع د نقطي په اساس

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

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

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

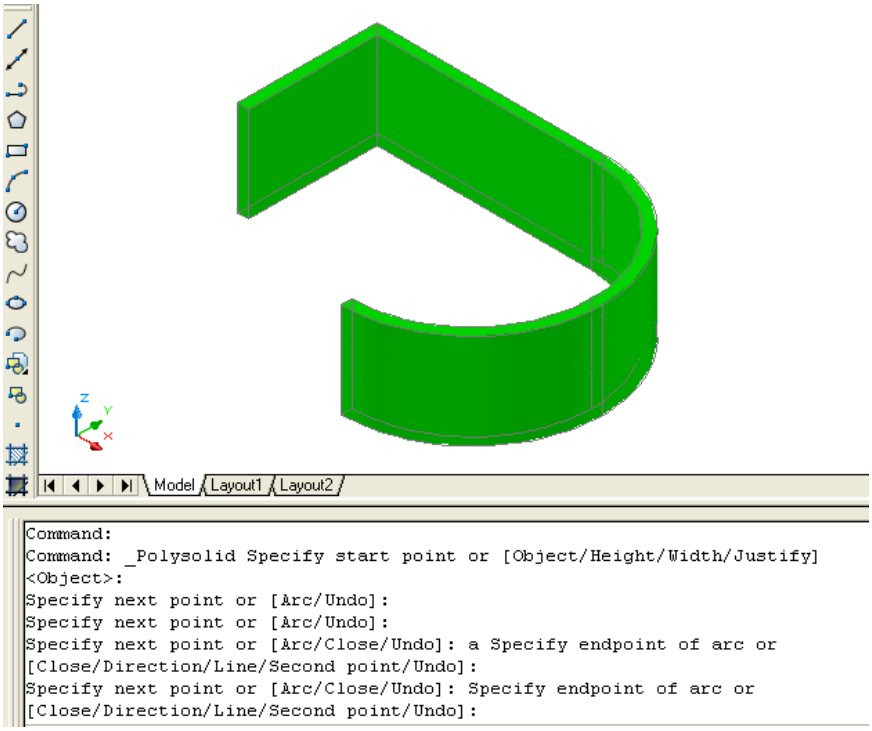
Specify next point or [Arc/Close/Undo]: a Specify endpoint of arc or

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

د کمانه وروستني نقطه ټاکوو:

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

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



(۱-۱۱) شکل د (Polysolid) په هد ایت 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.

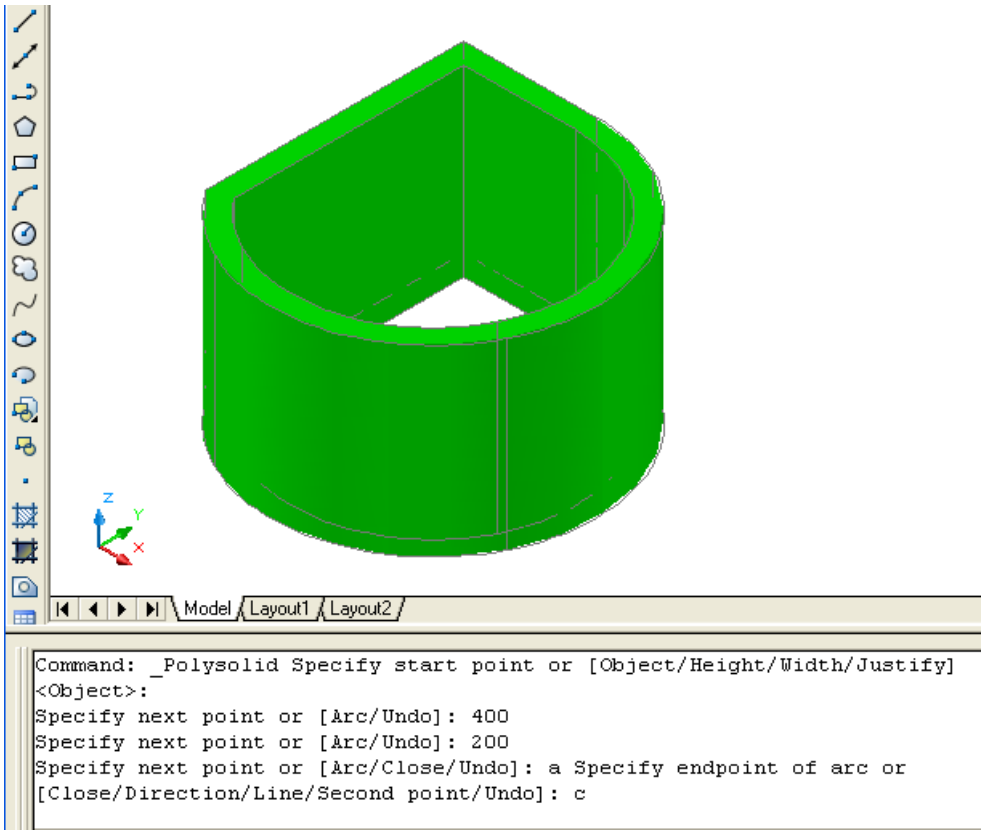
Command: _Polysolid Specify start point or [Object/Height/Width/Justify]
:<Object>

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 شروع د نـقطي په اساس او وروسته د کمانه انتخاب او بيا د تړلو انمخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

د جهت(Direction) انتخاب:

کـه چـيري د څو جـسمونو(Polysolid) په هـد ايت کي د کـمانه(Arc) په مـنځني انتخاب کـي وغواړو چه د کـمانه وجهت ته تـغيرورکړو د دي غـوښتنه د سـرته رسـيد ولـپاره د امـرپه کـړکي د (d) تـوري لـيکوو
او اينـټر وهـوو.او د غوښـتني سـره سـم جهت انـتخابـوو.

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

Specify next point or [Arc/Undo]: 300

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

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

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

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

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

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

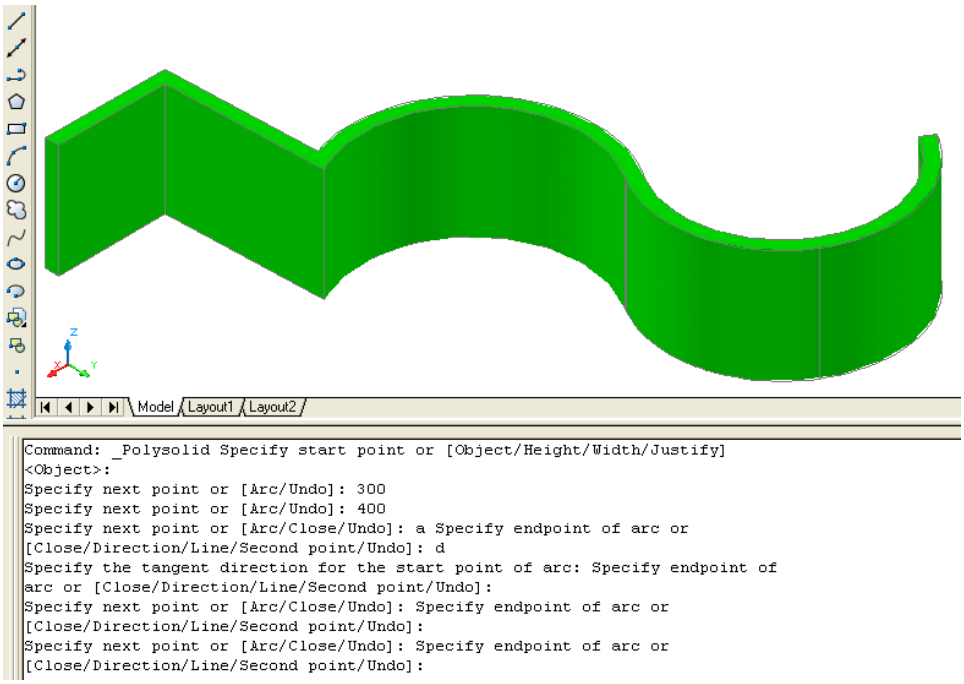
[Close/Direction/Line/Second point/Undo]:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د خط (Line) انتخاب:

که چیري د څو جسمونو (Polysolid) په هد ایت کي د کمانه (Arc) په منځني انتخاب کي وغواړو چه د کمانه تر جوړید وورسته وغواړو چه بیرته د جسم بنه (شکل) د خط په ډول سي نو د امر په کړکي د (L) توري لیکوو او اینټر وهوو.
د مثال په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

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

Specify next point or [Arc/Undo]: 400

Specify next point or [Arc/Undo]: 200

(ترپورتني نقطي ترڅاکلو وروسته د جسم بنه د کمانه په ډول غوره کوو.)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

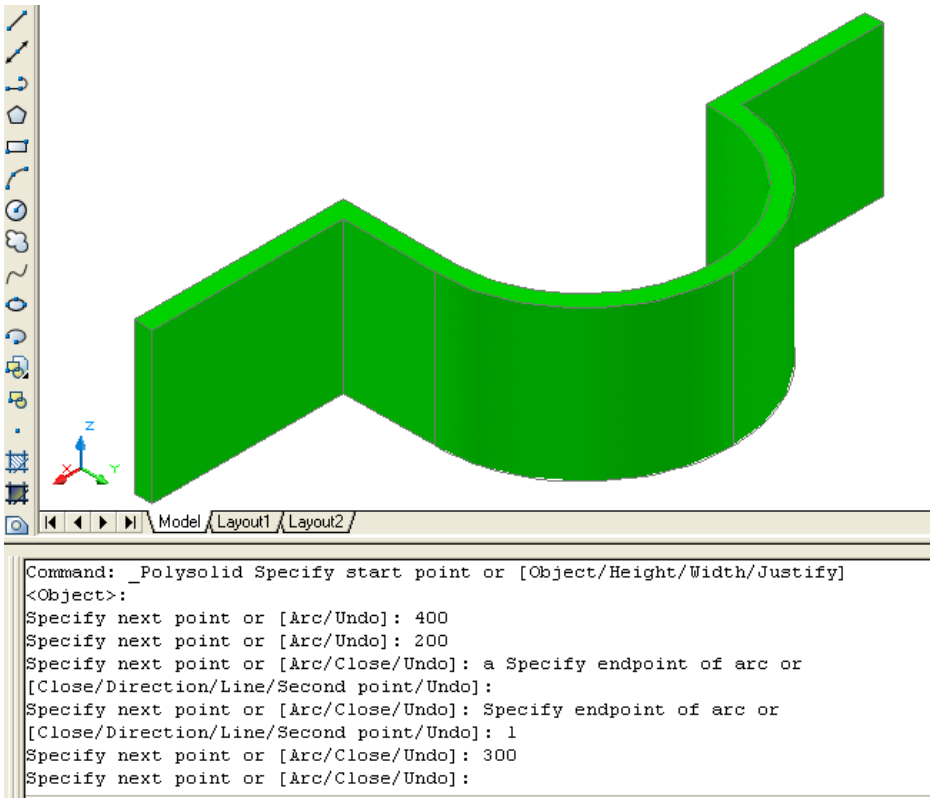
Close/Direction/Line/Second point/Undo]: l

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

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

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

د هدایت د پای ته رسید و لپاره اینتر(Enter) وهوو.



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

د دوهمي نقطه (Second point) انتخاب:

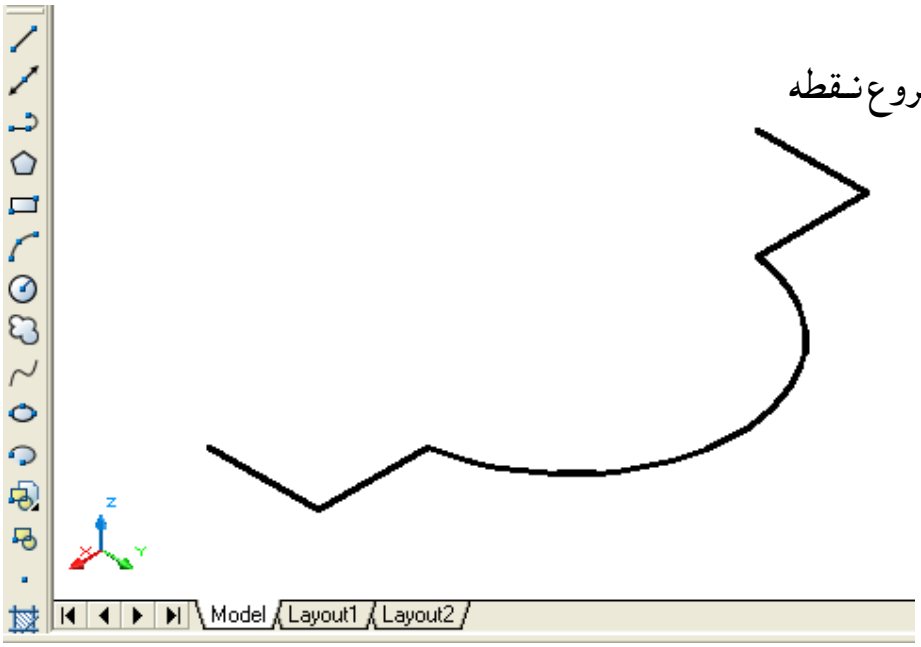
د نوموړي انتخاب څخه هغه وخت کار اخیستل کیږي، که چیري موږ د رونقطو د انتخاب په طریقه سره، وغواړو چه یوه کمانه رسم کړو نود نوموړي انتخاب څخه استفاده کوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه د کمانه لومړني نقطه د جسم د شروع د نقطه اویا د څو جسمو(Polysolid) د خطي بڼه د پاي د نقطي څخه عبارت د ه .د کمانه د وهمه نقطه د د وهمي نقطي(Second point)ترانتخاب وروسته يعني کله چه د (S) توري د امر په کړکي و ليکو او اينټر(Enter) ووهوونو اوټوکيد د د وهمي نقطي د ټاکلو غوښتنه کوي. د همد ي نقطه ترټاکلو وروسته اوټوکيد د کما نه د ختم د نقطه غوښتنه کوي چه د د ي نقطي په ټاکلو سره مطلوب قوس رسميږي.

د نمونه په توګه لاند ي کړنه ترسره کوو:

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



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

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

Specify next point or [Arc/Undo]:

Specify next point or [Arc/Undo]:

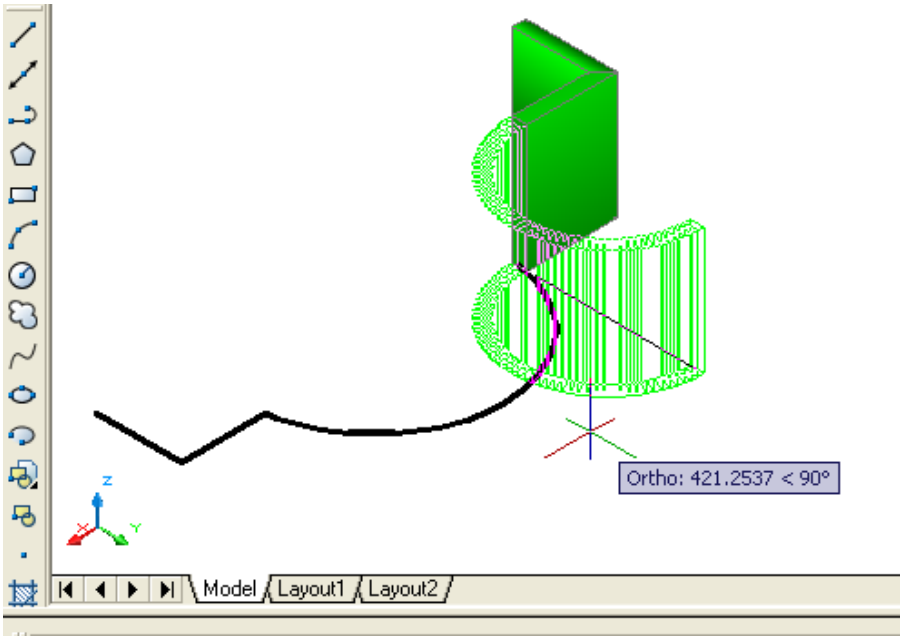
(د کمانه انتخاب غوره کوو.)

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

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

(1 - ۱۲) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



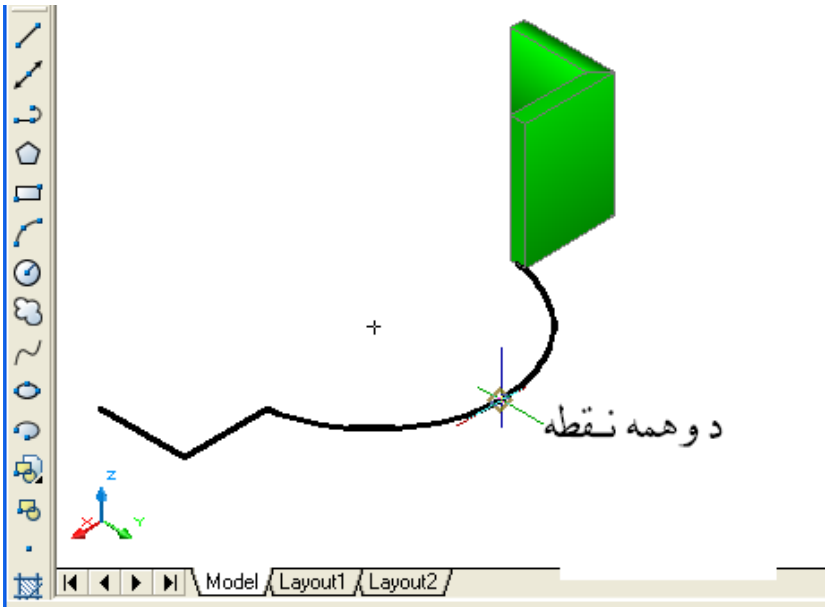
(۱-۱۶) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid) په هد ایت سره د شي جوړول او د کمانه د انتخاب غوره کول

(د امر په کړکي د (S) توري لیکو اینټر(Enter) وهوو.) (۱-۱۷) شکل

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

(اوټوکید د د وهمي نقطه د ټاکلو غوښتنه کوي.)

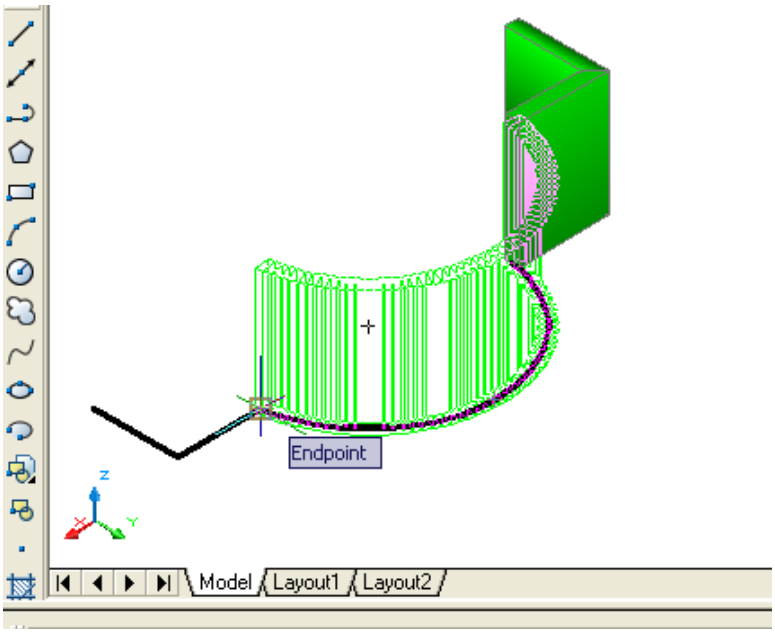
Specify second point on arc:



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

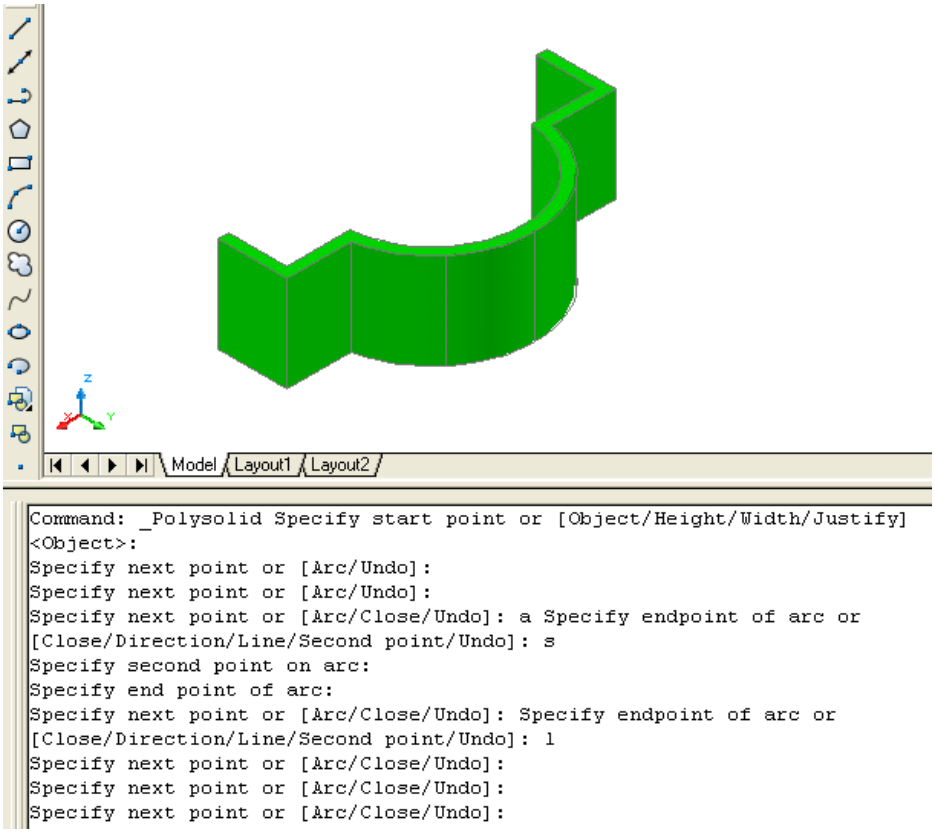
د د وهمي نقطي ترانتخاب وروسته اوټوکید د ختم د نقطي غوښتنه کوي (۱-۱۸) شکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د ختم د نقطي ترانتخاب وروسته د امر په کړکي د (L) توري لیکو او اینټر (Enter) وهوو.په دي صورت کي د جسم بنه د خط په ډول کیږي.

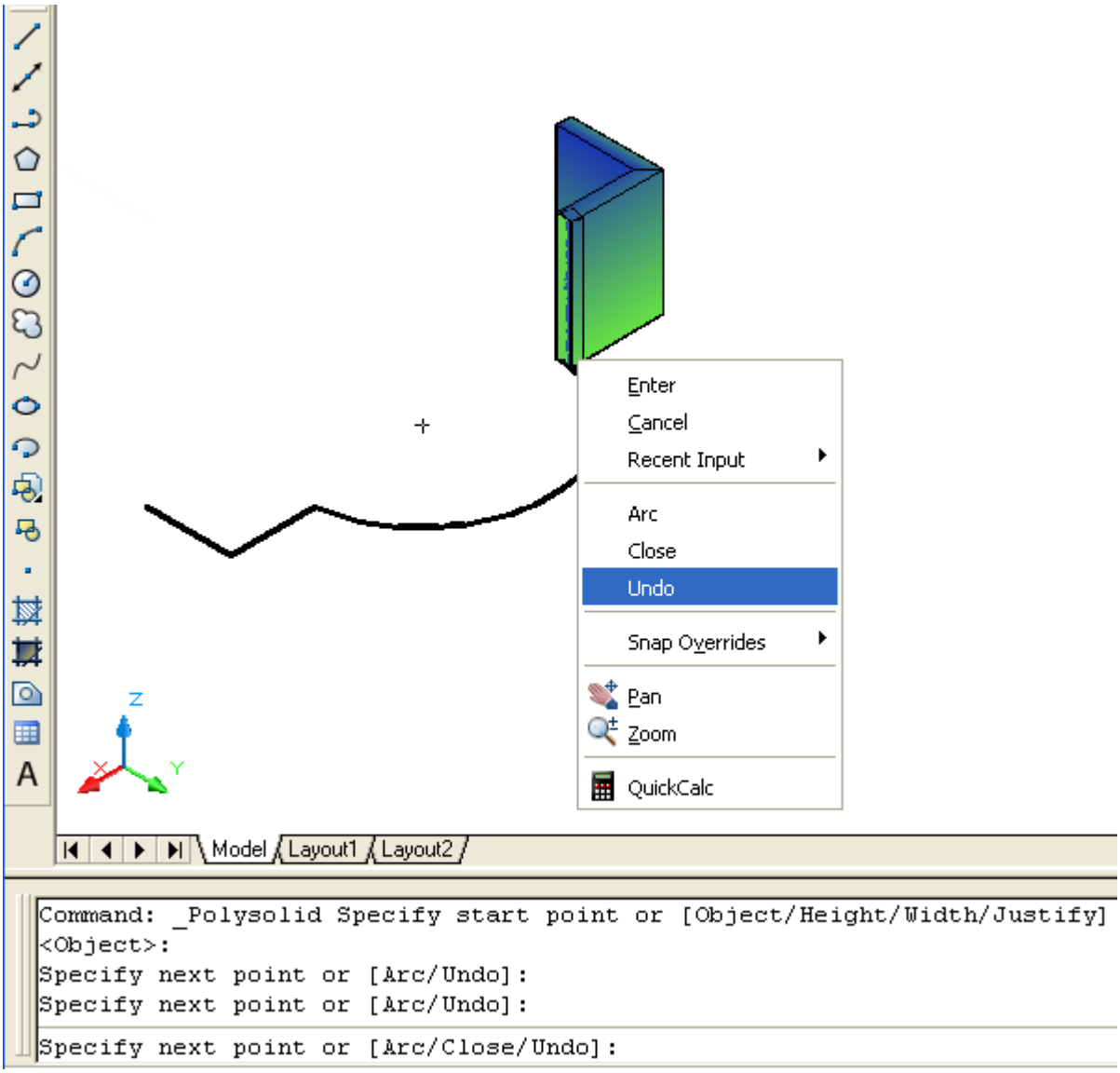


(۱-۱۹) شکل د رسم سوي خط د پاسه د (Polysolid) په هد ایت سره د شي جوړول ،د کمانه د انتخاب غوره کول ،د د وهمي نقطي انتخاب ،د ختم د نقطي انتخاب اود خط انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لغوه (Undo) انتخاب:

نوموړي انتخاب د خط (Line) او يوه ټوټه خط (Polyline) په شان کار کوي. که چيرې موږ د څو جسمو (Polysolid) د هد ايت په کمک سره کار وکړو او وغواړو د ټاکل شوو نقطو وځاي ته تغير ورکړو د (Undo) د انتخاب په واسطه کړنه تر سره کوو.



(۱-۲۰) شکل د (Polysolid) په هد ايت کې د لغوه (Undo) د انتخاب غوره کول

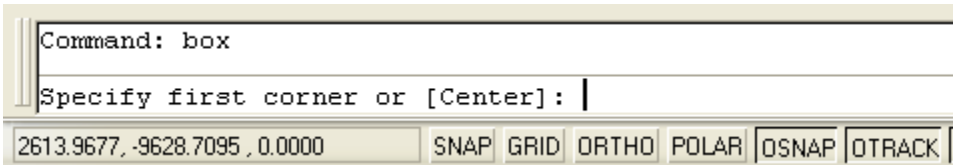
صندوق (Box):

نوموړي هد ايت د نمونه جوړولو (Modeling) د منيو څخه غوره کولای سو.

(۱-۲۱) شکل د (Modeling) منيو څخه د (Box) غوره کول

(c) ketabton.com: The Digital Library

همد ارنګه کولاي سو چه د امرپه کړکي (Command Line) کي (Box) وليکو او اينتر(Enter) ووهو ،نوموړي هد ايت انتخابولاي سو.



(۱-۲۲) شکل د امر په کړکي (Command Line) کي د (Box) غوره کول

د نوموړي هد ايت په وسيله کولاي سو چه يو څلور وجهي (څلورمخي)منشور جوړکړو.
نوموړي جسم ټول شپږ سطه لري چه څلورسطحي ئي مخونه او د وي سطحي ئي قاعد ي بلل کيږي.
د صند وق (Box) د هد ايت ترانتخاب وروسته او ټوکيد د جسم د قاعد ي د لومړني کُنج (Corner) د ټاکلو غوښتنه کوي او يو بل منځني انتخاب د مرکز (Center) هم ليد ل کيږي.

د کُنج (Corner) د ټاکلولاري د صندوق جوړيدل:

که چيري وغواړو د لومړني کُنج (Corner) د ټاکلولاري کار وکړو نوبايد لومړني کُنج (Corner) وټاکل سي.وروسته له هغه اوټوکيد د د وهم کُنج (Corner) د ټاکلو غوښتنه کوي او د وه نور منځني انتخابونه هم ليد ل کيږي لکه:(مکعب (Cube) او اوږدوالي (Length) چه هريو به ئي په جلا ، جلا توګه بيان سي.) د د وهم کُنج (Corner) ترټاکلو وروسته د جسم لاند ني سطحه جوړيږي وروسته اوټوکيد د جګوالي د ټاکلو غوښتنه کوي او يو منځني انتخاب د د و نقطو (2p) هم ليد ل کيږي.د جګوالي ترټاکلو ورسته جسم جوړيږي.
که چيري د د و نقطو (2p) منځني انتخاب غوره کړو نوپه د ي حالت کي او ټوکيد د جګوالي د ټاکلو لپار د د و نقطو د تعينولو غوښتنه کوي.

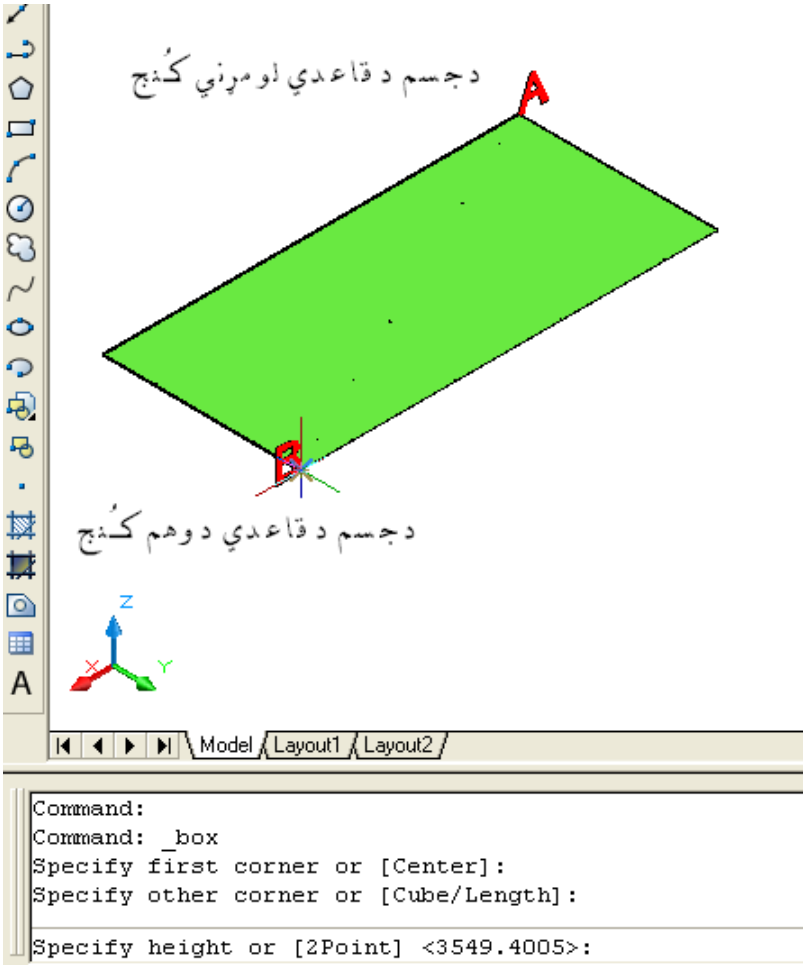
Command: _box

Specify first corner or [Center]:

Specify other corner or [Cube/Length]:

د د وهم کُنج ترټاکلو وروسته بايد جګوالي وټاکل سي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۳) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د(Box) غوره کـول او د جسم د کُنجانو تـاکل

د جگوالي ترتـاکلو ورسـتنه جسم جـوړيږي.

Specify height or [2Point] <3549.4005>:

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

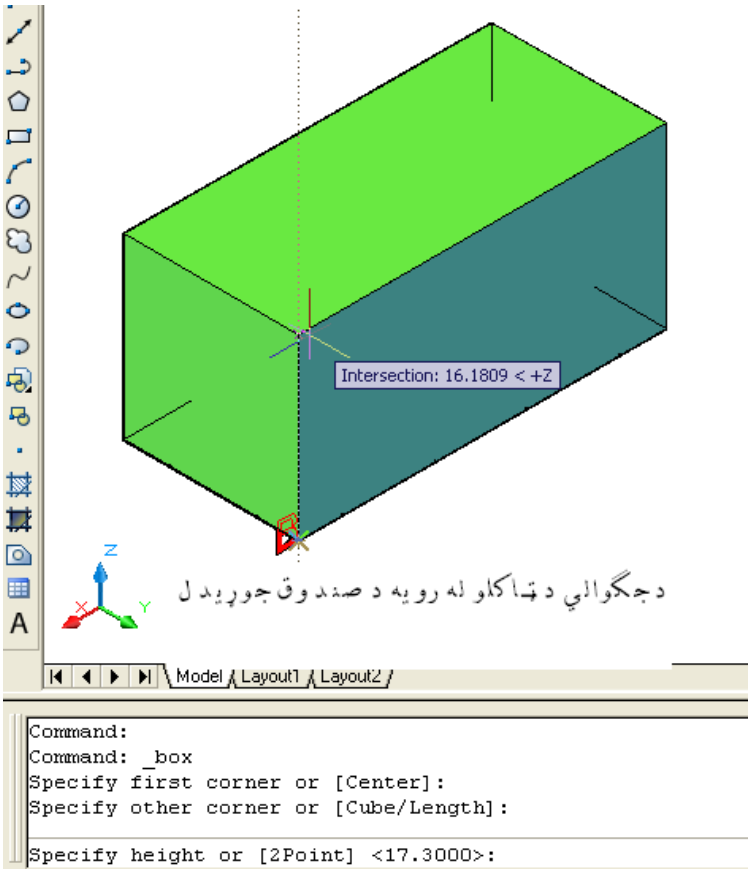
Specify height or [2Point] <27.3227>: 2p (Enter)

Specify first point:

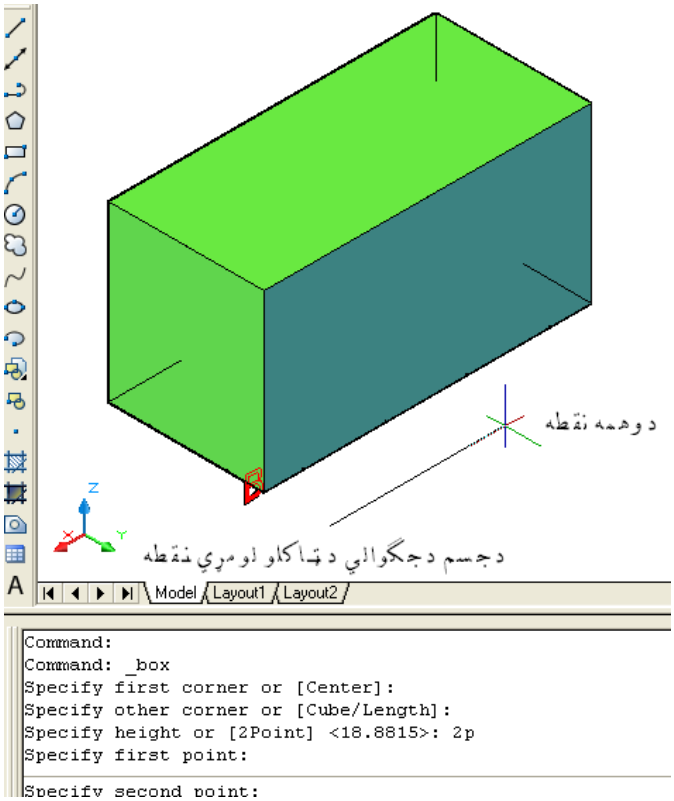
Specify second point:

د د و نـقطو تر انتخاب وروسته د جسم جگوالي تـاکل کـيږي او جسم جـوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۴) شکل د (Modeling) منيو څخه د(Box) غوره کول، د جسم د کُنجانو او جګوالي ټاکل



(۱-۲۵) شکل د (Modeling) منيو څخه د(Box) غوره کول، د کُنجانو او د دو نقطو له رويه د جګوالي ټاکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مرکز (Center) د تاکلو لارې د صندوق جوړیدل:

د صندوق (Box) د هدایت تر انتخاب وروسته د امر په کړکې د مرکز (Center) منځنۍ انتخاب هم لیدل کیږي. که چیرې وغواړو چه د نومورې منځنۍ انتخاب له لارې صندوق جوړ کړونو د امر په کړکې د (C) تورې لیکو او اینتر (Enter) وهو. اوتوکید غوښتنه کوي:

Command: BOX

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

(مرکز باید وتاکل سي)

Specify center:

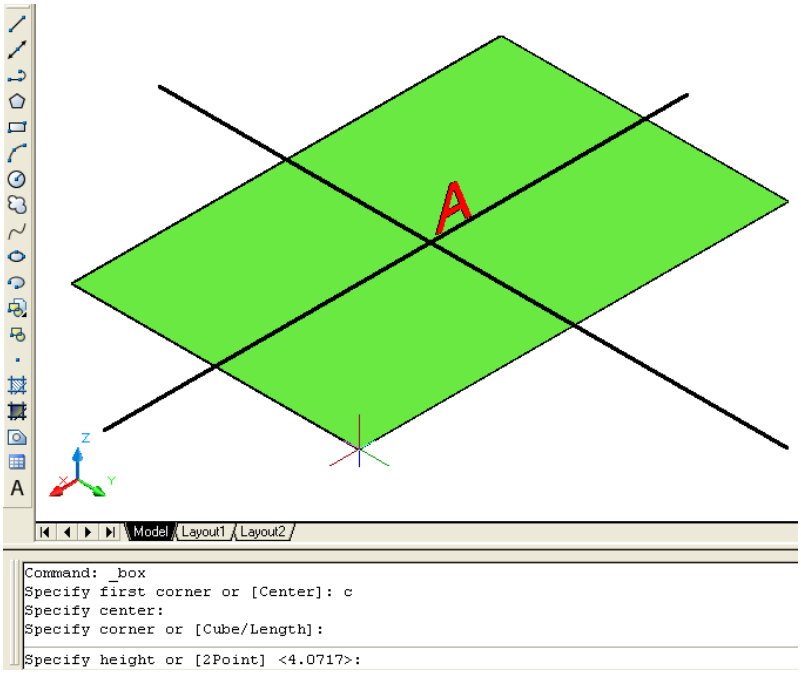
د مرکز (Center) ترتاکلو وروسته اوتوکید د کُنج د تاکلو غوښتنه کوي چه په دې حالت کې د جسم یوه سطحه د تعین سوي نقطې و د واړو خواؤ ته جوړیږي.

Specify corner or [Cube/Length]: (یو کُنج تاکوو.)

د کُنج ترتاکلو وروسته اوتوکید د جګوالي غوښتنه کوي.

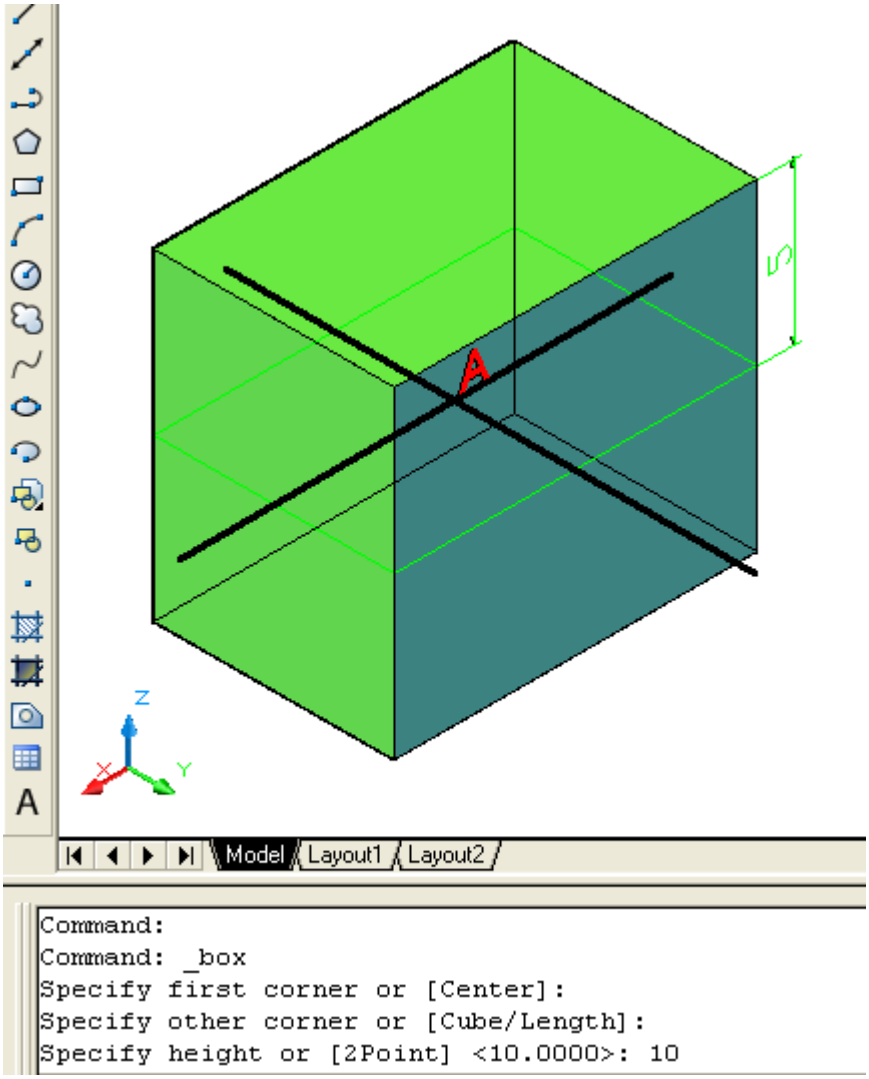
Specify height or [2Point]:

جګوالي هم د تاکل سوي مرکز (Center) و د واړو خواؤته تاکل کیږي. دمثال په ډول که چیرې د جسم جګوالي (۱۰) واحده په اندازه وتاکل سي، نو د (۵) واحده په اندازه د تاکل سوي مرکز (Center) څخه یوې خواته او د (۵) واحده په اندازه و بلې خواته تاکل کیږي.



(۱-۲۲) شکل د (Modeling) مینیو څخه د (Box) غوره کول او د مرکز (Center) انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library



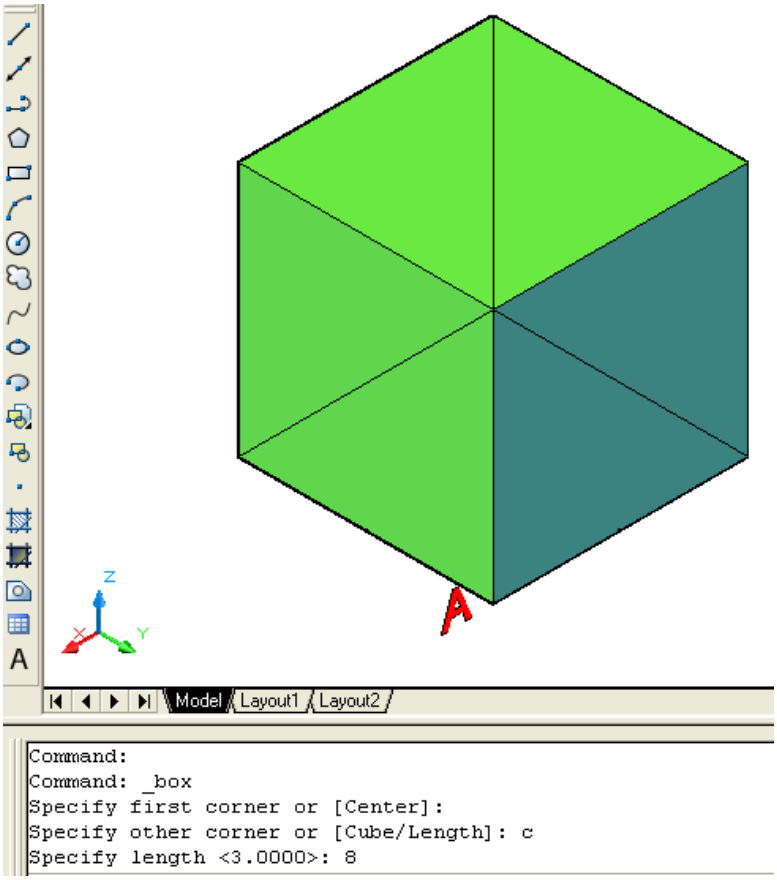
(۱-۲۷) شکل د (Modeling) مینیو څخه د (Box) غوره کول او د مرکز (Center) انتخاب له لارې د جسم جوړیدل

په (۱-۲۷) شکل کې د (A) نقطه مرکز ټاکل سوي دي، کُنجونه هم د نومورې نقطې د واړو خواؤ ته پراته دي او جګوالي هم د (A) د نقطې ود واړو خواؤ ته ټاکل کیږي.

د مکعب (Cube) منځنې انتخاب:

د صندوق (BOX) د هدایت ترغوره کولوورو سته، د کُنج (Corner) او یا مرکز (Center) ترټاکلو وروسته د وه نور منځنې انتخابونه لکه: مکعب (Cube) او اوږد والي (Length) لیدل کیږي.
که چیرې د (C) توري د امر په کړکې کې ولیکو او اینټر (Enter) ووهو نو او ټوکید د اوږد والي (Length) غوښتنه کوي. نومورې اوږد والي د جسم د پسور، اوږد والي او جګوالي څخه عبارت دي.
د مثال په ډول که د اسې یو مکعب جوړ کړو چه پسور، اوږد والي او جګوالي ئې د (۸) واحده په اندازه سره وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د اوږد والـي (Length) مـنځـني انـتـخاب:

د صـنـد وق (BOX) د هد ايت تر غوره کـولوورو سته ،د کُـنـج (Corner) اويامرکز (Center) تـرټـاکـلو وروسـته د وهم مـنځـنـي انـتخاب اوږد والي (Length) لـيـد ل کـيږي.

کـه چـيري د (L) توري د امر په کـړکي کي ولـيکو او ايـنټر (Enter) ووهو نـو او ټـوکـيـد د اوږد والـي (Length) ،پـسور (Width) اوبـيا د جـګوالي (Height) غـوښتنه کـوي.دنـومورو انـد ازود ټـاکلو پـه وخت کـي بـا يـد د وضـعيه کـمياتو محورونه په نـظرکي ونـيول سي.ځـکه چه اوټـوکيد اولـنـي انـد ازه يـعني اوږد والي (Length) د (X) د مـحور هم جـهته ټـاکي ،د وهمه انـد ازه يـعني پـسور (Width) د (Y) د محور هم جـهته ټـاکي اود ريـمه انـد ازه يـعني جـګوالي (Height) د (Z) د محور هم جـهته ټـاکي.

د مثال په ډول کـه چـيري وغواړو د اسـي يو مکعب جوړ کـــړو چه د هـــغه 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 اوجـګوالي ئي (۱۵) وا حد ه وي اود (Z) د مـحور هم جهته وي ،په لانـدي ډ ول سره کړنه تر سره کو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: _box (Enter)

(د صند وق کُنج او یا مرکز ټاکو)

Specify first corner or [Center]:

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

Specify other corner or [Cube/Length]: l

(د اوږد والي (Length) اندازه (۵) واحده ټاکو ځکه چه اولني اندازه باید د (X) د محور هم جهته وټاکل سي)

Specify length:5

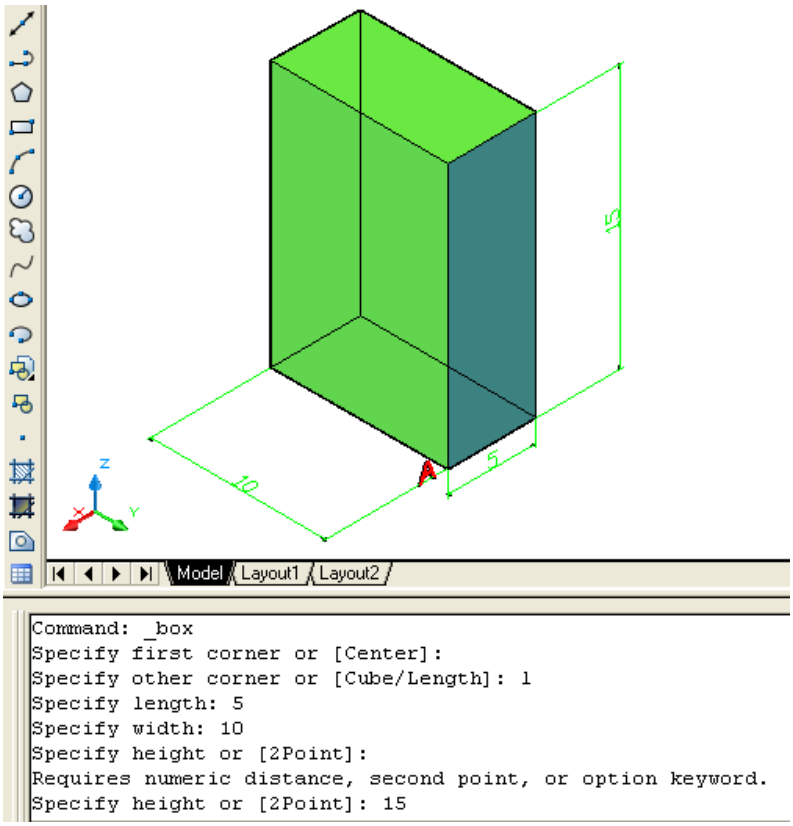
(د پسور (Width) اندازه (۱۰) واحده ټاکو ځکه چه دوهمه اندازه باید د (Y) د محور هم جهته وټاکل سي)

Specify width: 10

(د جګوالي (Height) اندازه (۱۵) واحده ټاکو ځکه چه د ریمه اندازه باید د (Z) د محور هم جهته وټاکل سي)

Specify height or [2Point]: 15

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



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

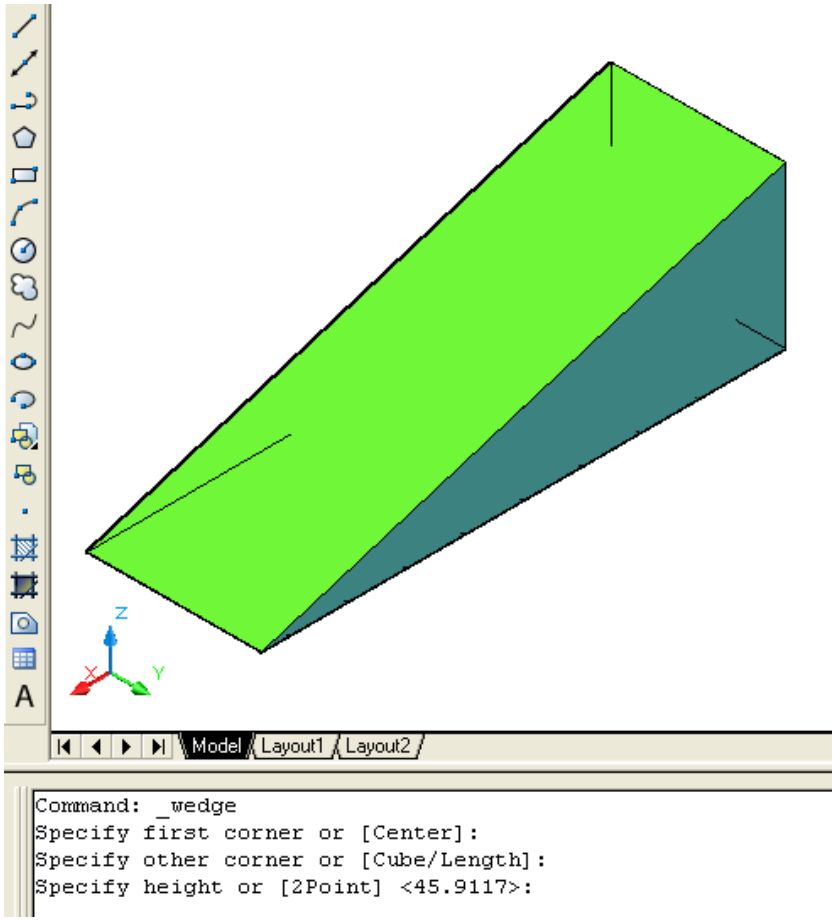
(c) ketabton.com: The Digital Library

پـانـه (Wedge):

نـومړي جسم د د ري مـخي مـنشورپـه شـان د ي چـه پـر يـوه مـخ پـروت وي.
نـومورې هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:

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

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



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

مـخروط (Cone):

مـخروط (Cone) هـغه د وراني جسم دي چـه د هـرمي قـانون په اسـاس جوړ د ي .د مـخروط لانـد ني سطحه د ايـره او د يـوه رائس د رلود ونـکي د ي.
نـومورې هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۳۲) شکل د (Modeling) منیو څخه د مخروط (Cone) هد ایت غوره کول

د مخروط (Cone) د هد ایت ترانتخاب وروسته او د کار د شروع د مخه څو منځني انتخابونه لید ل کیږي لکه: د ري نقطي (3P) ، د وي نقطي (2P) ، (تماس ، تماس او شعاع) (Ttr) او ایلیپس (Elliptical) چه ورسته به وڅیړل سي.

د نومړي هد ایت تر غوره کولو وروسته او توکید خبر د رکوي:

Command: _cone (Enter)

(د مخروط د قاعدي مرکز وټاکي)

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

(د د ایري د شعاع اند ازه وټاکي)

Specify base radius or [Diameter] <23>:

او که چیري د قطر (Diameter) منځني انتخاب غوره کړود (D) توري د امرپه کړکي کي لیکو او اینټر (Enter) وهو.

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

(د د ایري د قطر اند ازه وټاکي)

Specify diameter <83>:

(د مخروط جکوالي وټاکي)

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

که چیري وغواړو د پورتنیو منځنیو انتخابولو رویه د جګوالي اند ازه وټاکو نو د (2P) ، (A) او (T) توري د امرپه کړکي کي لیکو او اینټر (Enter) وهو.

د د ونقطو (2Point) منځني انتخاب:

د مخروط د لاند ني سطحي د مرکز او شعاع تر ټاکلو وروسته د نومړي انتخاب د غوره کولو لپاره د امرپه کړکي کي د (2P) توري لیکو او اینټر (Enter) وهو:

Command: _cone (Enter)

(د لاند ني سطحه مرکز انتخاب کړي.)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د لاند ني سطحه د شعاع اند ازه وټاکي.)

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

(د جګوالي د ټاکلو لپاره د د و نقطو منځني انتخاب غوره کوو.)

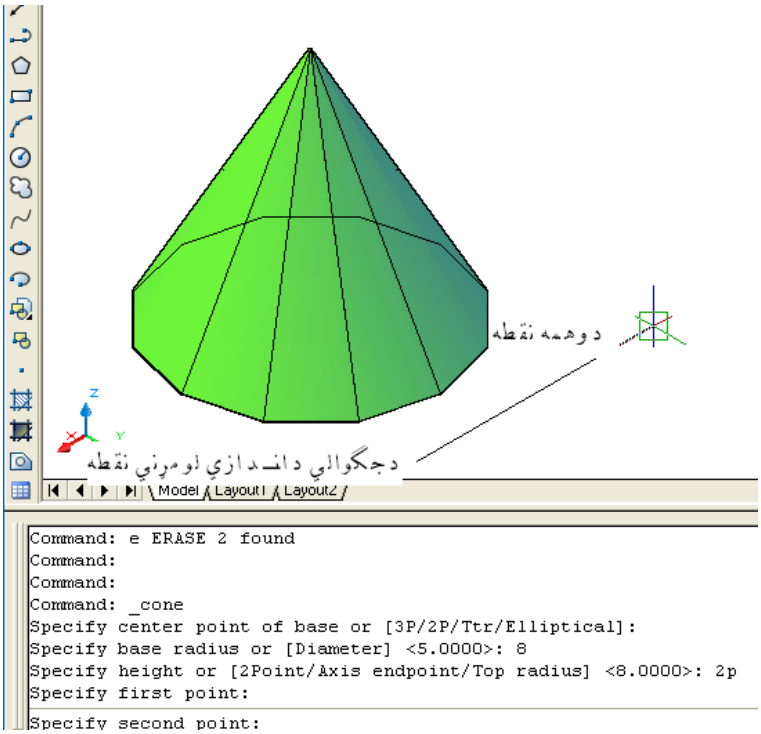
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: 2p

(د جګوالي د اند ازي لومړني نقطه انتخاب کړي.)

Specify first point:

(د جګوالي د اند ازي د وهمه نقطه انتخا ب کړي.)

Specify second point:



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

د محور اخـرني نقطه (Axis endpoint) مـنځـني انتـخاب:

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

د مخروط د لانـد ني سطحي د مرکـز اوشـعاع تـر ټـاکلو وروسـته د نـومـوړي انـتخاب د غوره کولولـپاره د امـرپه کړکـي کي د (A) تـوري لـيکـواو اينټر (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 وټـاکي.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

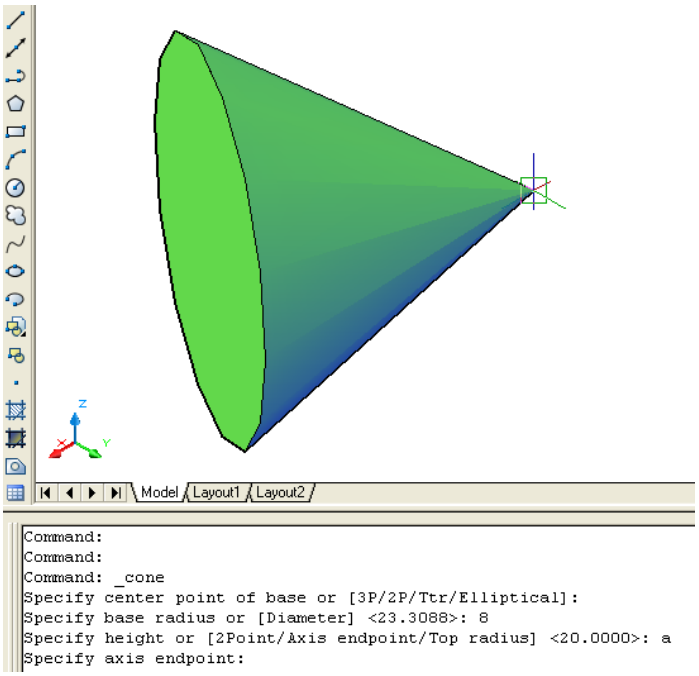
(د جګوالي د جهت اواند ازي د ټاکلو لپاره د محوراخرني نقطه منځني انتخاب غوره کوو.)

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

د کراسیرد حرکت په وسیله د خپلي خوښي جهت ټاکو.

(د جګوالي د اند ازي اخرني نقطه انتخاب کړي.)

Specify axis endpoint:



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

د سرد شعاع (Top radius) منځني انتخاب:

که چيري وغواړوچه يونا قص مخروط جوړ کړونو د پورتني سطحه د شعاع اند ازه باید وټاکل سي ،چه د اکړنه د سرد شعاع (Top radius) منځني انتخاب په غوره کولوسره تر سره کولاي سو. د مخروط د لاند ني سطحي د مرکز اوشعاع تر ټاکلو وروسته د نوموړي انتخاب دغوره کولو لپاره د امر په کړکي د (T) توري لیکو اینټر(Enter) وهوو:

Command: _cone (Enter)

(د لاند ني سطحه مرکز انتخاب کړي.)

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

(د لاند ني سطحه د شعاع اند ازه وټاکي.)

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

(د مخروط د سر د سطحه د شعاع د اند ازي د ټاکلو لپاره د سرد شعاع منځني انتخاب غوره کوو.)

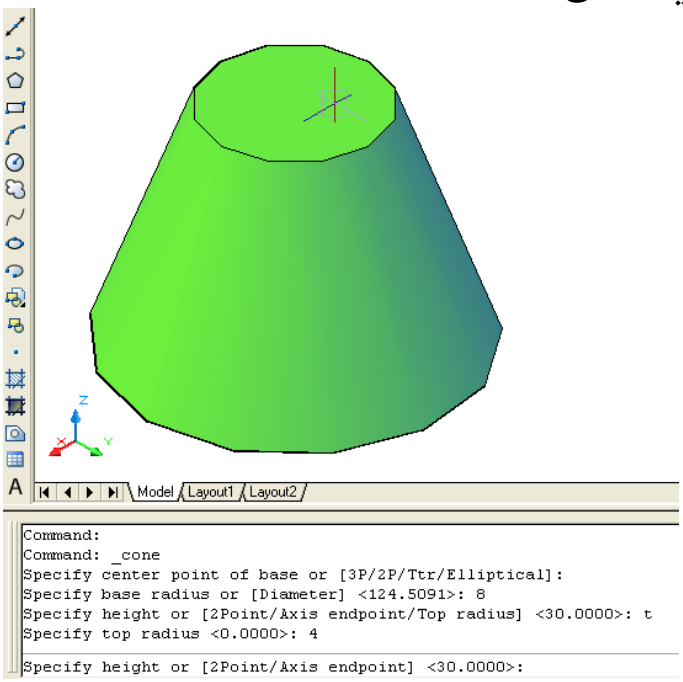
Specify height or [2Point/Axis endpoint/Top radius] <8.0000>: t

(د مخروط د سر د سطحه د شعاع اند ازه انتخاب کړي.)

Specify top radius: 4

(c) ketabton.com: The Digital Library

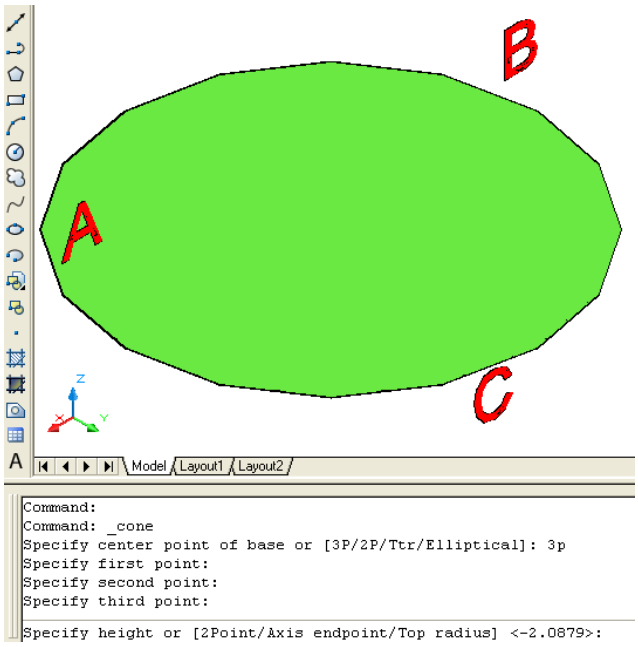
د مخروط د سر د سطحه د شعاع د اند ازه ترتاکلو وروسته د وه نور منځني انتخابونه لید کیږي چه نوموړي انتخابونه مخکې تشریح سول.



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

د رونقطو (3P) منځني انتخاب:

د مخروط (Cone) د هد ایت ترانتخاب وروسته او د کار د شروع د مخه څو منځني انتخابونه لید ل کیږي. که چیرې د مخروط د لا ندي سطحي مرکزمعلوم نه وي اود نوموړي سطحي د ري شاملي نقطي معلومي وي نود د رو نقطو (3P) منځني انتخاب غوره کوو. د امر په کړکې کې د (3P) توري لیکو اینټر (Enter) وهو.



(۱-۳۶) شکل د (Modeling) منیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کې د کار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د د رونقطو له رویه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوونـقطو (2P) مـنځـني انـتـخاب:

د مـخروط (Cone) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مـخه کـه چـيري د مـخروط د لا نـدي سـطحي مـرکـزمعلـوم نه وي اود نوموړي سطحي د وي شـاملي نـقطي مـعلومي وي نود د و نـقطو (2P) مـنځني انـتـخاب غوره کـوو.د امر په کـړکـي کـي د (2P) تـوري لـيکو اينټر(Enter) وهو. اوتـوکيد د د ونـقطو د تـاکـلوغو بـنـتـنه کوي ،د نـقطوتـرتـعين وروسـتـه د پـخوا په شان کـړنه تر سره کـوو.

د مماس ،مماس،شـعاع(Ttr) مـنځـني انـتـخاب:

نـوموړي انـتـخابونه(2P,3Pاو Ttr) د د ي کـتاب د د ايري د رسـمولو په هـد ايت په بـشـپړه تـوګـه بـيان سـويـد ي. د مـخروط (Cone) د هد ايت تـرانـتـخاب وروسـتـه او د کـار د شـروع د مـخه کـه چـيري د مـخروط د لا نـدي سـطحي مـرکـزمعلـوم نه وي اود نوموړي سطحي شـعاع اود د ونـوروشـيانـوسـره ئـي د تـماس نـقطي مـعلومي وي نود (Ttr) مـنځني انـتـخاب غوره کـوو.د امر په کـړکـي کـي د (Ttr) تـوري لـيکو اينټر(Enter) وهو.

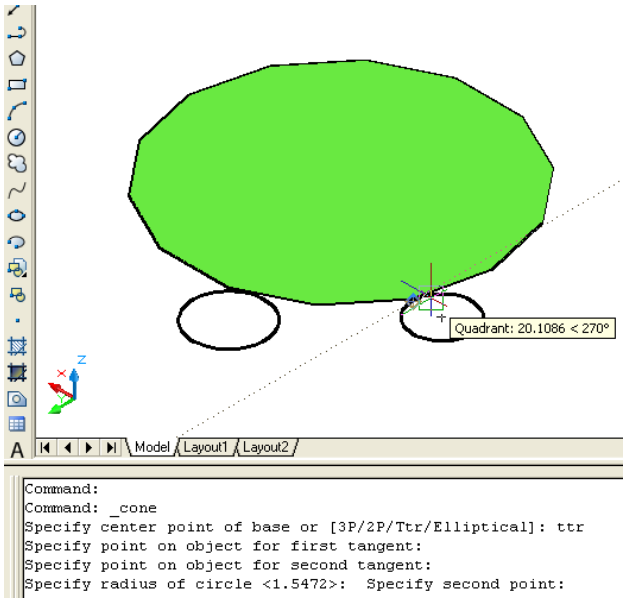
Command: _cone (Enter)

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) مـنـيو 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 ايليپس (Elliptical) منځني انتخاب:

که چيري وغواړود اسي د اسي يو مخروط جوړ کړو چه لا ند ني سطحه ئي د ايليپس (Elliptical) په شان وي نود امرپه کړکي کي (E) توري ليکو اينټر (Enter) وهو.

Command: _cone (Enter)

(د امرپه کړکي کي (E) توري ليکو اينټر (Enter) وهو.)

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

(د لومړي محورآخيرني نقطه ټاکو.)

Specify endpoint of first axis or [Center]:

(بله اخيرني نقطه د لومړي محور ټاکو.)

Specify other endpoint of first axis:

(د د وهم محور اخيرني نقطه ټاکو.)

Specify endpoint of second axis:

(د مخروط جګوالي ټاکواويا د منځنيو انتخابونو په وسيله چه مخکي بيان سوي د ي کړنه ترسره کوو.)

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

د مرکز (Center) منځني انتخاب:

که چيري وغواړو چه د الييپس مرکز وټاکونود (C) توري د امرپه کړکي کي ليکو اينټر (Enter) وهو.

Command: _cone (Enter)

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

(د مرکز د انتخاب لپاره د (C) توري ليکو اينټر (Enter) وهو.)

Specify endpoint of first axis or [Center]: c

(مرکز ټاکو.)

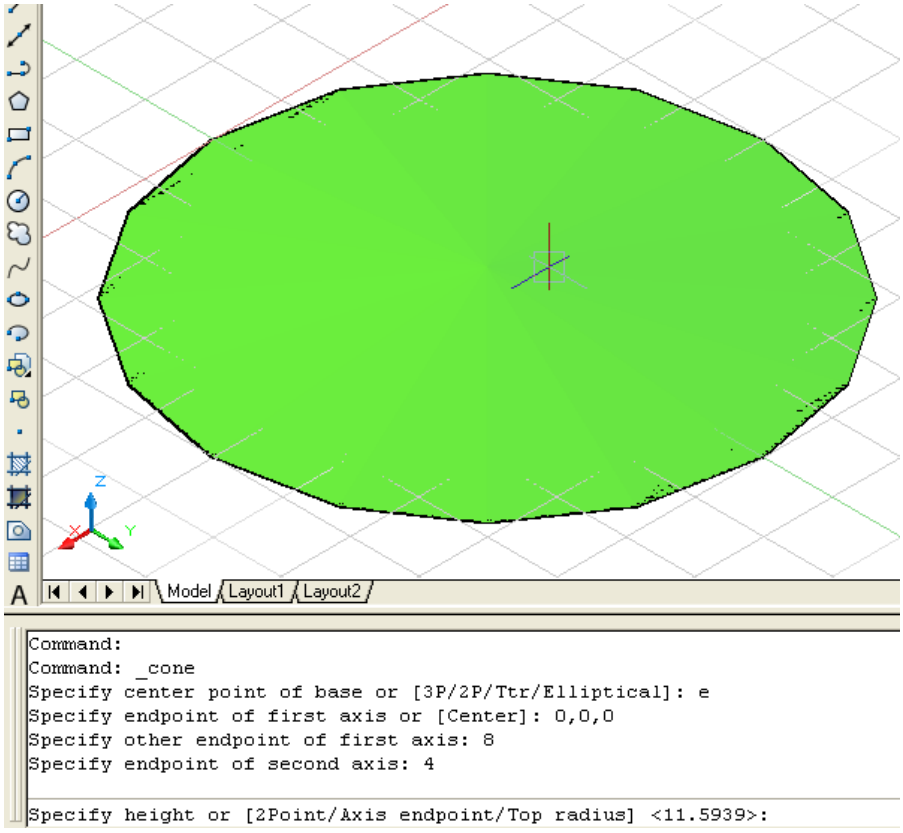
Specify center point:

Specify distance to first axis:

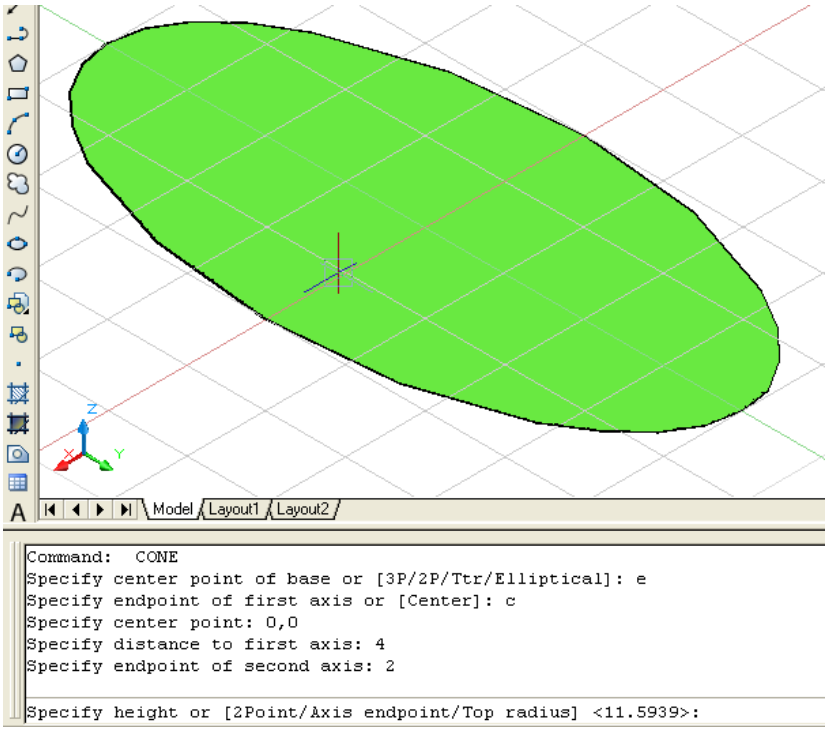
Specify endpoint of second axis:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۸) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د مخروط (Cone) په هد ایت کې د کار د شروع د مخه د لاند ني سطحه رسمول د (E) له رویه او د محورو انـتخاب



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

کـُره (Sphere):

کـه چـيري يوه د ايـره د خـپل مـحور پـرشـاوخواوخـرخـيږي کـُره جـوړيږي يـعني کـُره هم د دوراني اجـسامو د ډ له څخه د ه.

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

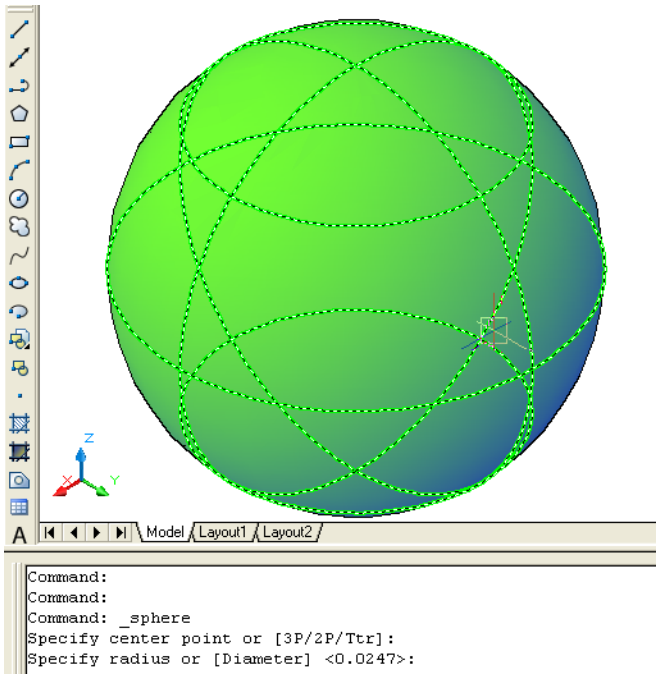
(۱-۴۰) شکل د (Modeling) منـيو څخه د کـُره (Cone) د هد ايت غوره کـول

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

Command: _sphere (Enter)

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

Specify radius or [Diameter] <30>:



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

استوانه (Cylinder):

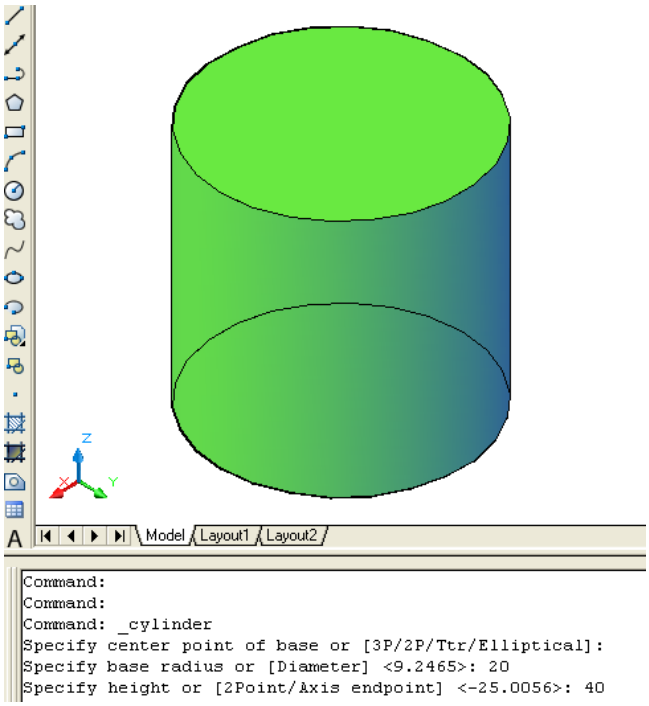
استوانه هم د دورانې اجسامو د ډله څخه ده. چه د منشورې قوانینو په اساس جوړیږي.
نومورې هد ایت د نمونه جوړولو (Modeling) د منیو څخه غوره کولای سو:

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

کـه چیرې د امر په کړکې کې (Cylinder) ولیکو او اینټر (Enter) ووهو ،هم نومورې هـد ایت انتخابولای سو. د استوانه (Cylinder) د هد ایت ترانتخاب وروسته او د کارد شروع د مخه څو منځنې انتخابونه لید ل کیږي لکه: د ري نقطې (3P) ،د وي نقطې (2P) ، (تماس ،تماس او شعاع (Ttr)) او بیضوي (Elliptical) چه مخکې په بشپړه توګه وڅیړل سول.
د نومړې 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 منځنې انتخابونه په مخکنې جسمونو کې 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 د ورانـي اجـسامو د ډ لـه څخه د ي ،کـه چـيري يوه د ايـره د د اسي يـوه محـور پـر شـاوخوا وخـرخيږي چه نوموړي مـحورد د ايـري د مـرکـزڅخه د بـانـد ي قـرارولري.کـه چـيري د د وران مـحورد د ايـري د مـيط په د ننه کـي قـرارولري تـړلي (بسته)تـورپه نـامه سـره يـاديږي.

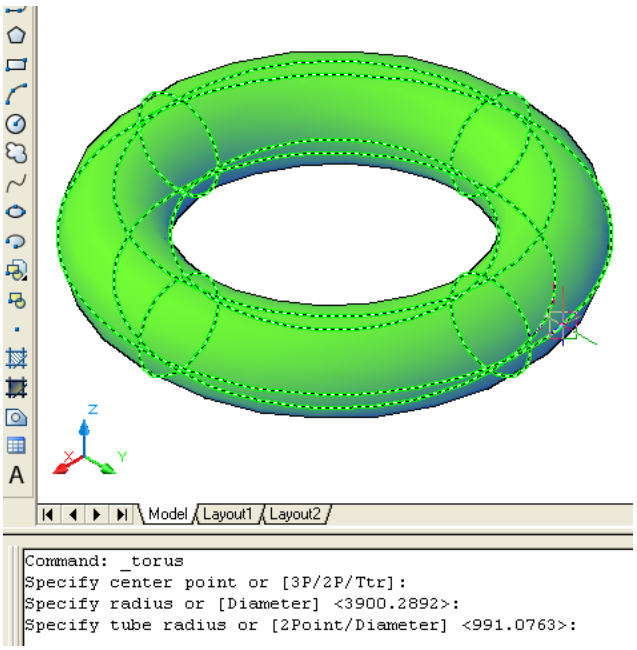
کـه چـيري د د وران مـحور د د ايـري د محـيط څخه د بـاند ي قـرار ولـري خـلاص (بـاز) تور جـوړ يـږي لـکـه: د بـايـسکل ټـوپ ،د مـوټر ټـوپ اود اسي نور.

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

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

کـه چـيري د امـرپه کـړکي کـي (Torus) ولـيکو اوايـنټر(Enter) ووهو ،هـم نـوموړي هـد ايت انـتخابـولاي سـو.د تـور (Torus) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څو منـځني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: د ري نقطي (3P) ،د وي نـقـطي (2P) ، (تماس ،تماس اوشـعاع)(Ttr) چـه مخکي په بـشپړه تـوګه وخيړل 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) منـيو څخه د تـور (Tours) د هد ايت په غوره کـولو سره د تـور جـوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

هـرم (Pyramid) :

هـرم هغه جسم دي چه يوه لا نـد ني سـطحه ، څـومخـونه (وجه) او د يوه سـر (راءس) د رلود ونـکي د ي.
د هـرم مخـونه (وجهـي) د هـرمي قوانـينو په اساس جـوړ ي وي.
نـو موړي هـد ايت د نـمونه جوړولو (Modeling) د منـيو څخه غـوره کـولاي سو:

(۱-۴۳) شکل د (Modeling) منـيو څخه د هـرم (Pyramid) د هد ايت غوره کـول

که چـيري د امرپه کـړکي کي (Pyramid) وليکو او ايـنټر (Enter) ووهو ،هم نو موړي هد ايت انـتخابولاي سو.
د هـرم (Pyramid) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څو منـځني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: ضـلع (Edge) او خـواوي (Sides) او هـمد ارنـګـه مخـکـني انـتخابونه لـکـه د ضـلعو تـعد اد چه د کار په شـروع کـي د څلورو ضـلعو (4Sides) ا ود د ا خـلي محـيطي د ايـري (هغه د ايـره چه د څو ضـلعي د ضـلعو سـره مـماس وي) (Circumscribed) .د د ي انـتخابـونو څخه د ضـلعو تـعد اد ته د کـار د شـروع څخه د مخه تـغير ورکـولاي سـو. د نـومړي هد ايت تر غوره کولو وروسـته او توکيد خـبر د ر کـوي:

Command: _pyramid (Enter)

4sides Circumscribed

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

Specify base radius or [Inscribed] <9>:

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

د خـواؤ (Sides) مـنـځـنـي انـتخاب:

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

Command: _pyramid
4 sides Circumscribed
(د خـواؤ د شـمير د ټاکـلو لـپاره د (S) تـوري د امـرپه کـړکي کـي لـيکو او ايـنټر (Enter) وهـو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(د خواؤ(Sides)شمیر ټاکو)

Enter number of sides <4>:

(د هرم(Pyramid) د لاندني سطحه مرکز ټاکو)

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

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

Specify base radius or [Inscribed] <default>:

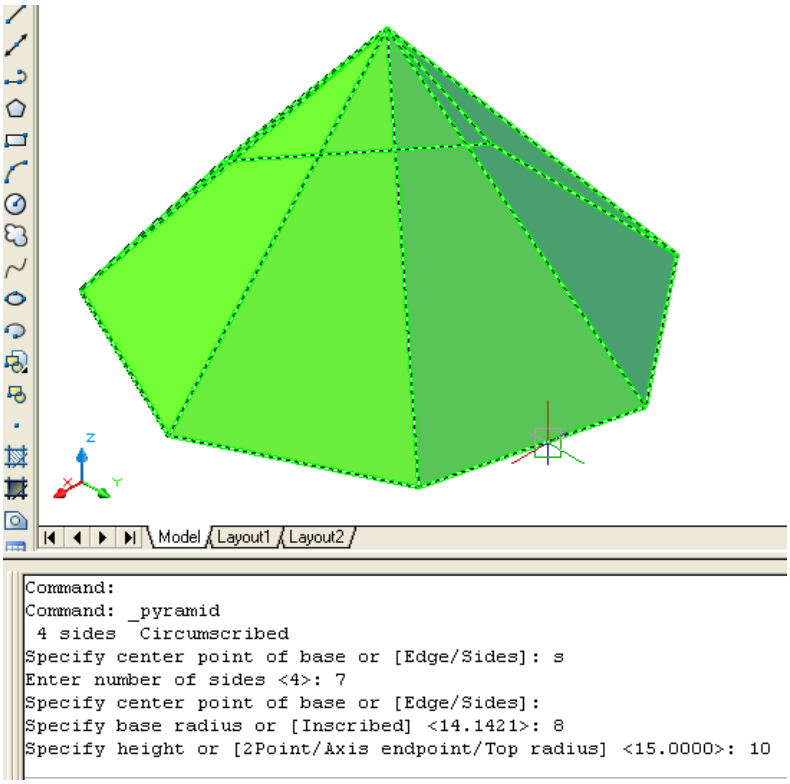
(د هرم(Pyramid) جګوالي ټاکو)

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

د جګوالي په ټاکلو د ري منځني انتخابونه لیدل کیږي چه مخکي په بشپړه توګه وڅیړل سول.

د نمونه په توګه لاندي کړنه تر سره کوو:

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) شکل د (Modeling) مینیو څخه د هرم (Pyramid) په هد ایت کي د خواؤ(Side)د منځني انتخاب په غوره کولو سره د هرم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ضلع (Edge) منځني انتخاب:

که چيري د يوه هرم د جوړولو لپاره د ضلعي اوږد والي ولرونود هرم (Pyramid) د هد ايت ترغوره کولوورسته اود کار د شروع څخه مخکي د امرپه کړکي کي د (E) توري ليکو او اينټر (Enter) وهو.

Command: _pyramid (Enter)

(د مخکني انتخاب له رويه د خواؤتعد اد تاکل سويد ي) 7sides Circumscribed

(د ضلع منځني انتخاب غوره کوو.)

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

(د ضلع لومړني انجام انتخابو.)

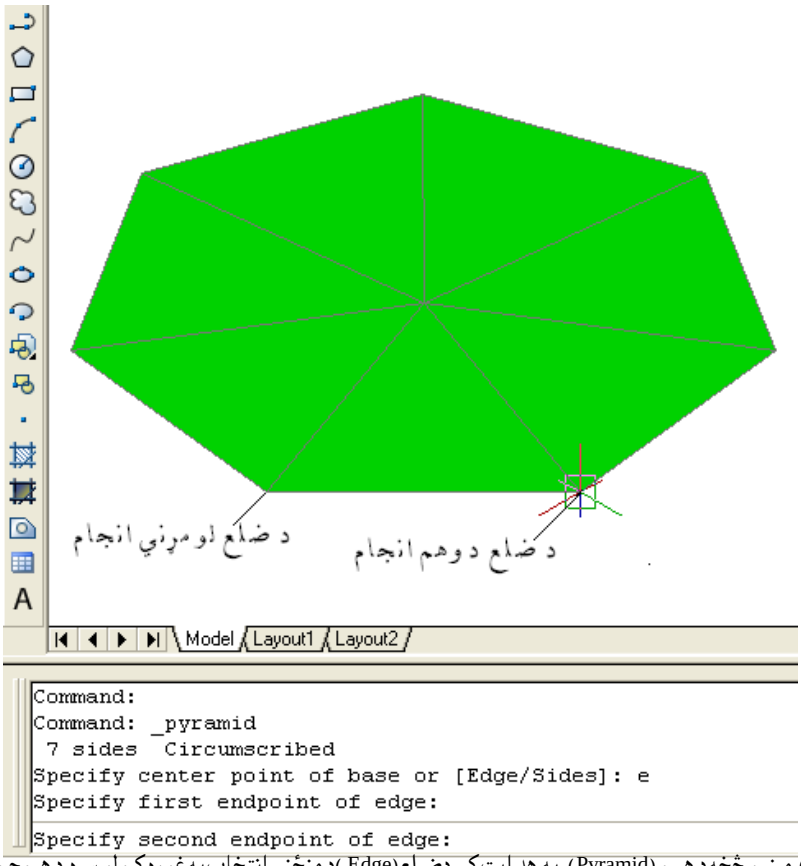
Specify first endpoint of edge:

(د ضلع د وهم انجام انتخابو.)

Specify second endpoint of edge:

د پورتنيو انتخابونوڅخه وروسته د هرم لاند ني سطحه جوړيږي او ورسته بيا اوتوکيد د جګوالي د تاکلوغوښتنه کوي.

تول نورمنځني انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بيا ن سويد ي.



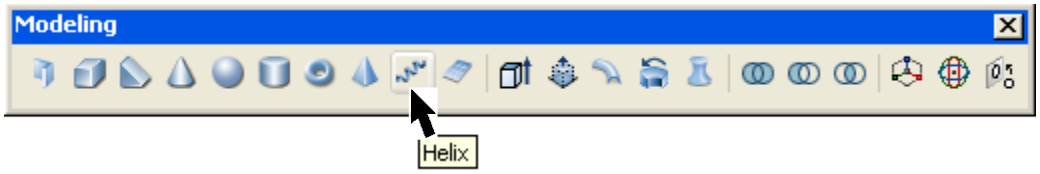
(۱-۴۲) شکل د (Modeling) منيو څخه د هرم (Pyramid) په هد ايت کي د ضلع (Edge) د منځني انتخاب په غوره کولو سره د هرم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـيـچلي خـط (Helix):

نـوموړي خـطونه د فـنر غـونـد ي بـنه لـري.

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



(۱-۴۷) شکل د (Modeling) منـيو څخه د پـيـچلي خط (Helix) د هد ايت غوره کـول

که چـيـري د امرپه کـړکي کي (Helix) ولـيکو او اينـټر(Enter) ووهو ،هم نـوموړي هد ايت انـتخابولاي سو.

د پـيـچـلي خـط (Helix) د هد ايت تـرانـتخاب وروسـته او د کـار د شـروع د مخه څومخکني انـتخابونه ليد ل کـيږي لکه: د پـيـچلو جهت (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 حـلقو شـمير (Number of turns = 25.00) لـيد ل کـيږي.

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

Command: _Helix (Enter)

نـوموړي انـتخابو نه مـخکي تـاکل سويـد ي.کـولاي چـه په خـپله خوښه ئي انـتخاب کـړو:

Number of turns = 3.0000 Twist=CCW

(د پـيـچلي خـط مـرکـز تـاکو.)

Specify center point of base:

(د لانـد ني بـرخي شـعاع تـاکـو.)

Specify base radius or [Diameter] <default>:

(د پـورتني بـرخي شـعاع تـاکـو.)

Specify top radius or [Diameter] <default>:

(د پـيـچلي خـط جـګوالي تـاکـو.)

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

د جګوالي د تـاکلو په 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 نـوموړي مـنځني انـتخاب د غوره کـولو په وخت بـايد د اغټ توري د امر په کړکي کـي ولـيکل سـي .په ځـني انـتخابـونـوکي د شـروع اويـا په مـنځ کي څـوتـوري غټ لـيکل سـوي وي چه د انـتخاب لـپاره ئي د اغټ تـوري د امر په کړکي کـي ليـکل کـيږي .لـکـه د اوږد والي (lengthen) پـه هد ايت کـي چه (Percent,Total,Dynamic، Delta) اود اسـي نـورو منځني انـتخا بـونـوکـي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د حلقو د شمیر (Turns) منځني انتخاب:

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

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کوو:

Command: _Helix (Enter)

Number of turns = 8.0000 Twist=CCW

(د پیچلي خط مرکز ټاکو.)

Specify center point of base:

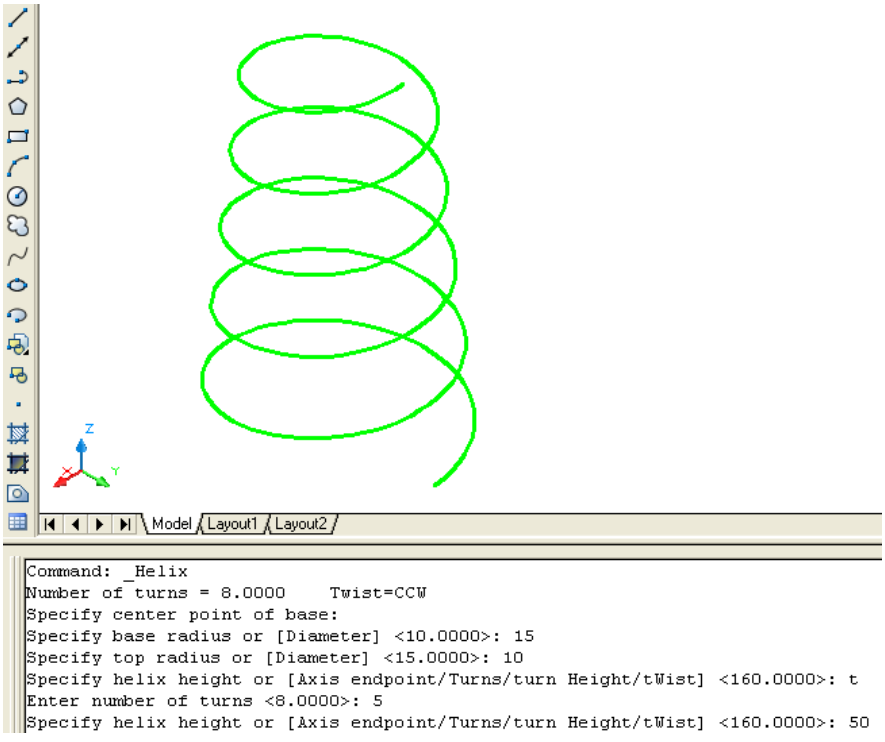
Specify base radius or [Diameter] <10.0000>: 15

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

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

Enter number of turns <8.0000>: 5

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کوو:

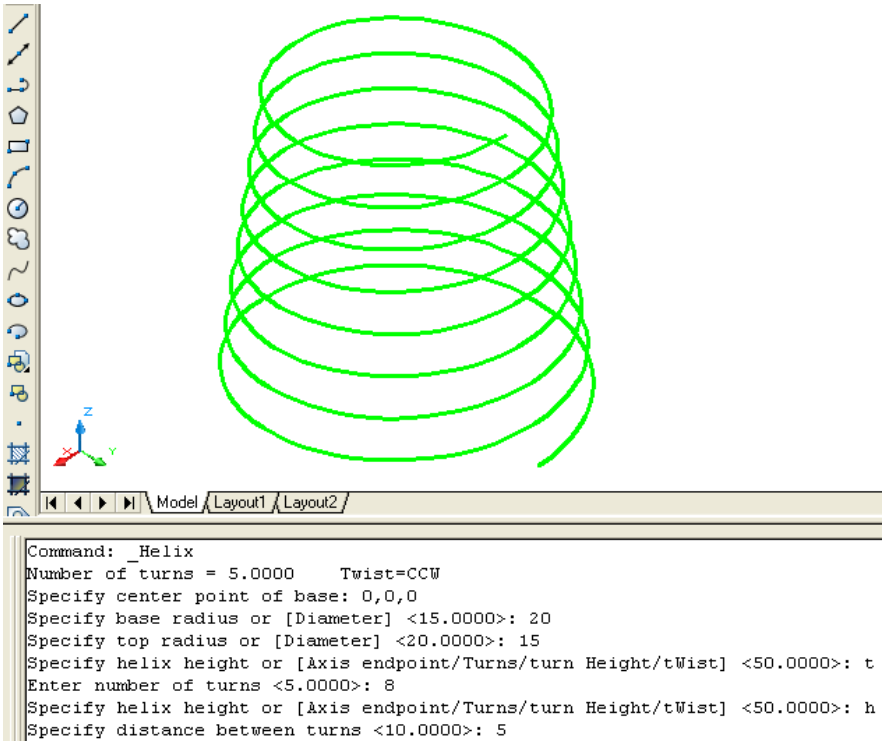
Command: _Helix (Enter)
Number of turns = 5.0000 Twist=CCW
Specify center point of base: 0,0,0
Specify base radius or [Diameter] <15.0000>: 20
Specify top radius or [Diameter] <20.0000>: 15

(د حلقو شمیرټاکو.)

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

(د حلقوترمنځ جګوالي ټاکو.)

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



(۱-۴۸) شکل د (Modeling) منیو څخه د پیچلي خط (Helix) په هد ایت کي د حلقو ترمنځ د جګوالي د منځني انتخاب په غوره کولو سره د پیچلي خط جوړول

د حلقود دوران جهت (tWist) منځني انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پيچلي خط (tWist) دهد ايت ترغوره کولو وروسته اود مرکز،لاند ني شعاع اوپورتني شعاع ترتاکلو وروسته ،د نومورې منځني انتخاب د غوره کولو لپاره ، د جکوالي د تاکلوڅخه مخکي د امرپه کړکي کي د (W) توري ليکواو اينټر (Enter) وهو .
د نمونه په توګه لاندي 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)

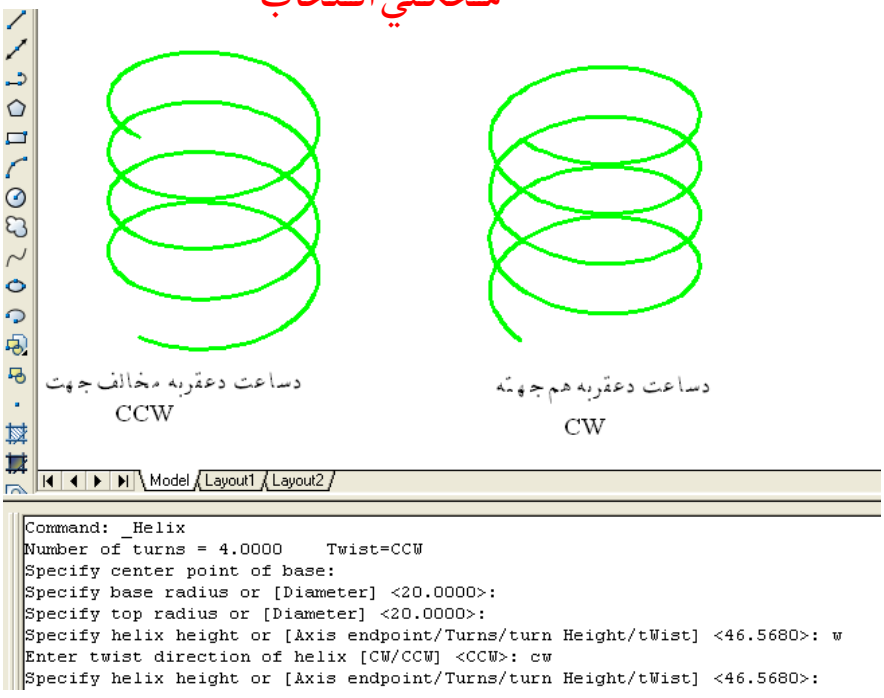
Specify top radius or [Diameter] <20.0000>: (Enter)

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>:

مخکني انتخاب



(۱-۴۸) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د پيچلي خط (Helix) په هد ايت کي د حلقو د جهت (tWist) د منځني انتخاب په غوره کولو سره د پيچلي خط جوړول

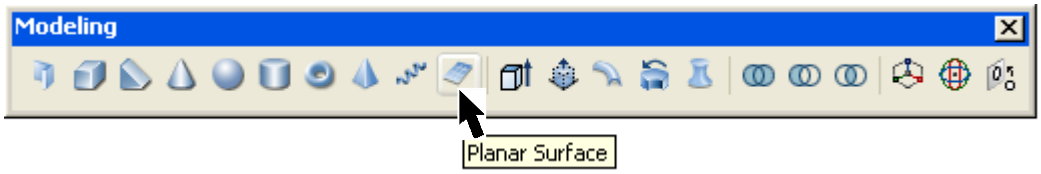
هـمواره سطحه (مستوي) (Planar Surface) :

د نـومـوړي هـد ايت په وسيله کـولاي سوچـه يـوه هـمواره سـطحه (مـستوي) (Planar Surface)

(c) ketabton.com: The Digital Library

جوړولاي سو.

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



(۱-۴۹) شکل د (Modeling) منيو څخه د همواري سطحه (Planar Surface) د هد ايت غوره کول

که چيري د امرپه کړکي کي (Planesurf) وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،هم نوموړي هد ايت انتخابولاي سو.

د همواره سطحه (مستوي) (Planar Surface) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د کار د شروع د مخه يومنځني انتخاب ليد ل کيږي لکه: د شي (Object) منځني انتخاب.

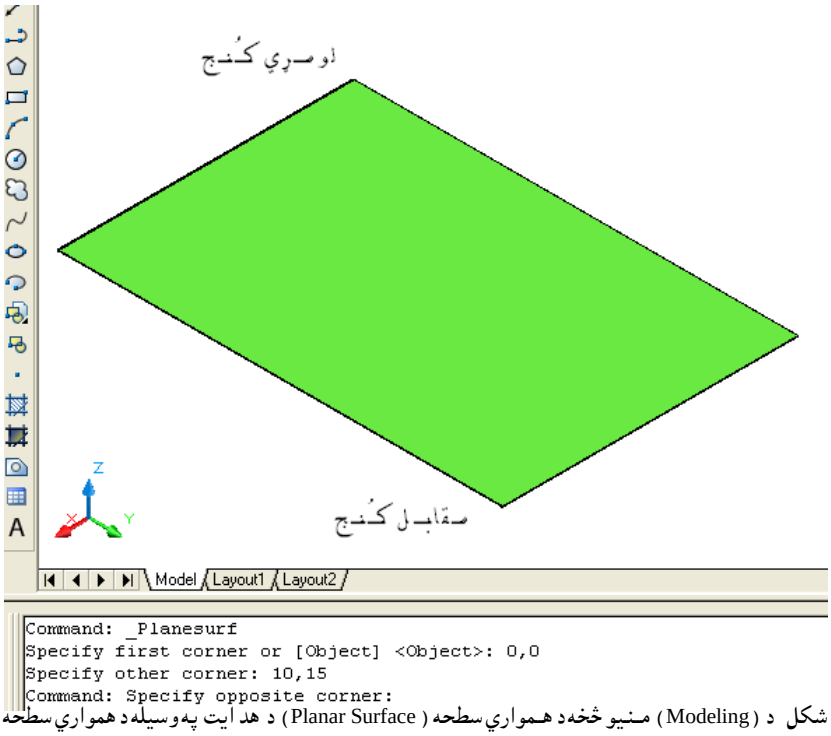
د نومړي هد ايت تر غوره کولو وروسته اوتوکيد خبر د رکوي:

د نمونه پـه ډول لاندي کړنه ترسره کو:

Command: _Planesurf (Enter)

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

Specify other corner: 10,15 (Enter)



(۱-۵۰) شکل د (Modeling) منيو څخه د همواري سطحه (Planar Surface) د هد ايت په وسيله د همواري سطحه جوړول

د شي (Object) منځني انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

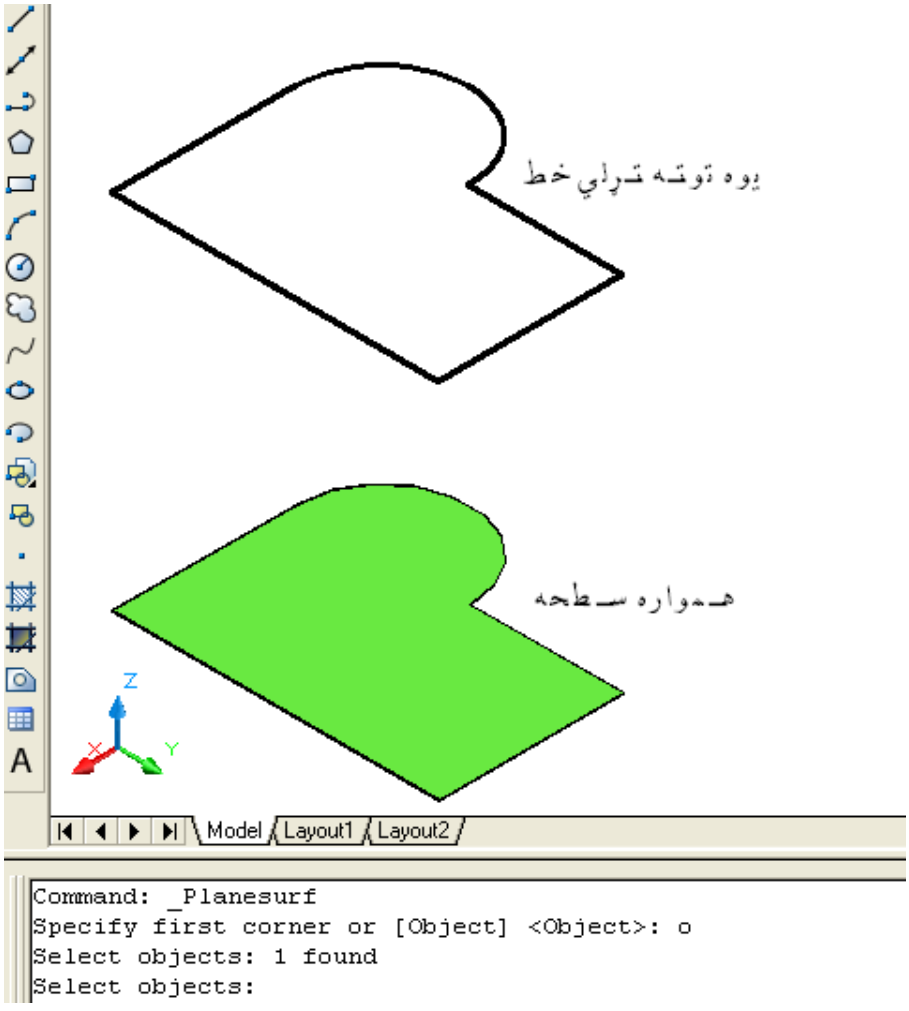
د هـمواره سـطحه (مـستوي) (Planar Surface) د هـد ايت تـرغوره کـولو وروسـته او د کارد شـروع څخه د مـخه کـه د امـرپـه کـړکي کـي د (O) تـوري ولـيکواوايـنټر (Enter) ووهـو ،نـوموړي مـنځني انـتخاب غـورکـولاي سـو . وروسـته لـه هـغه اوتـوکـيد د شـي د انـتخاب غوښتنه کوي .
هـغه شـي چه بـايـد انـتخاب سـي ،بـايـد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

Command: _Planesurf (Enter)

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

Select objects: 1 found

Select objects

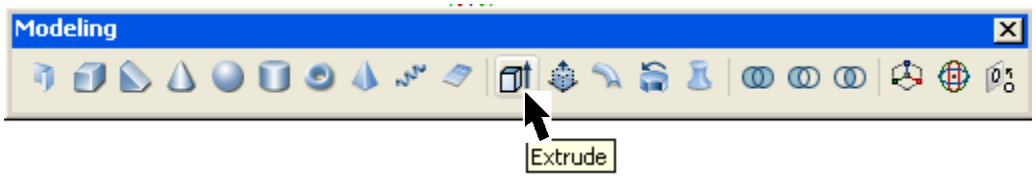


(۱-۵۱) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د هـمواري سطحه (Planar Surface) په هد ايت کي د شي د منځني انتخاب په وسيله د هموار سطحه جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

غالبول (Extrude) :

د نوموړي هد ايت په انتخاب سره کولاي سو چه ډ ول ،ډ ول اجسام جوړ کړو .
نوموړي هد ايت د نمونه جوړولو (Modeling) د منيو څخه غوره کولاي سو:



(۱-۵۲) شکل د (Modeling) منيو څخه د غالبولو (Extrude) د هد ايت غوره کول

همد ارنګه که چيري د امرپه کړکي کي (Ext) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،هم نوموړي هد ايت انتخابولاي سو.
د غالبولو (Extrude) د هد ايت ترانتخاب وروسته با يد شي په نښه سي وروسته له هغه څومنځني انتخابونه ليد ل کيږي لکه:خوا (طرف) (Direction)،
لاره (Path) اود تيره کيد ولو زاويه (Taper angle) چه هريو به ئي په جلا جلا توګه سره بيان کړو.
په نوموړي هد ايت کي خطونه (Lines)،کماني (Arcs) ، بيضوي کماني (Elliptical arcs) ،
د وه بعد ي يوه ټوټه خطونه (2D polylines) ،د وه بعد ي کارډه (منحني)خطونه (2D splines) ،
د ائري (Circles) ايليپسونه (Ellipses) د ري بعد ي هموار ه مخونه (سطحي) (Planar 3D faces)،
(2D solids,Traces,Regions,Planar surfaces,Planar faces on solids)

د خوا (طرف) (Direction) منځني انتخاب:

د غالبولو (Extrude) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د شي ترټاکلو وروسته که چيري د امرپه کړکي کي د (D) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو. وروسته له هغه اوټوکيد د خوا (طرف)(Direction) د شروع د نقطي غوښتنه کوي ،د نوموړي نقطي ترټاکلو وروسته د خوا (طرف) (Direction) د ختم د نقطي غوښتنه کوي چه د همد ي نقطي په ټاکلو سره جسم جوړيږي.
د ابايد په نظر کي ولروچه د خوا (طرف)(Direction) بايد د شي سره موازي نه وي.
که چيري موازي وي نو نوموړي کرنه نه تر سره کيږي ،په دي حالت کي اوټوکيد د اسي خبر د رکوي:

Extrude direction is parallel to plane of sweep curve.

د نمونه په توګه لاند ني کړ نه ترسره کو:

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

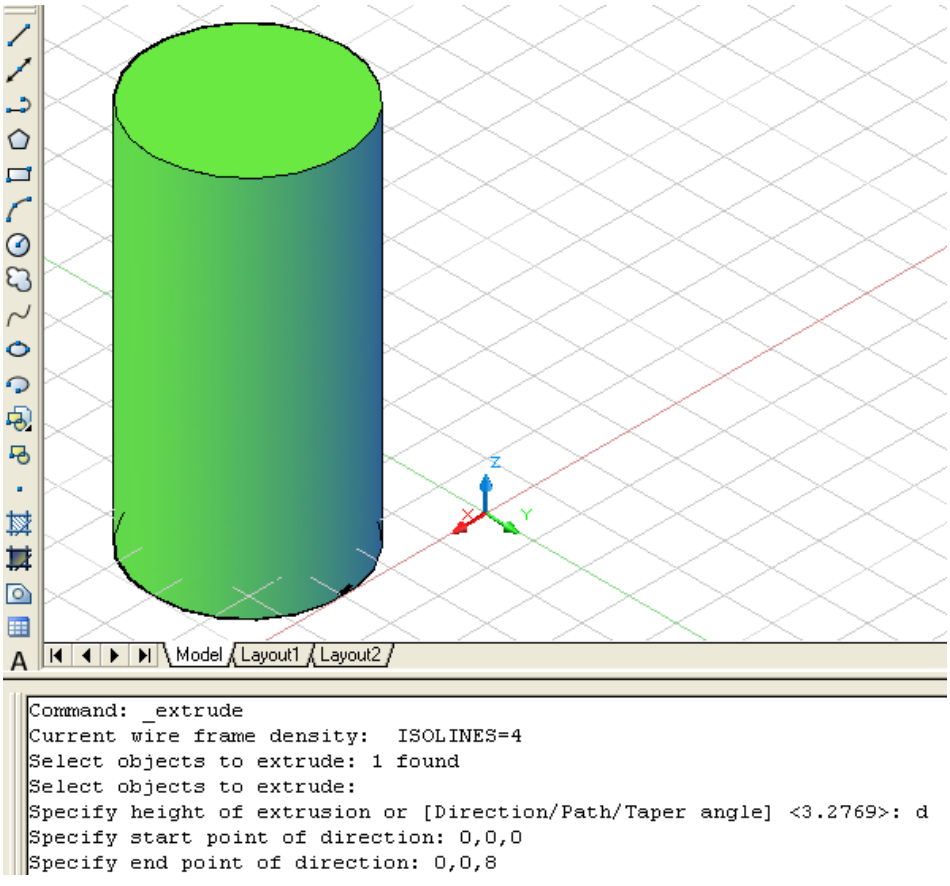
Specify height of extrusion or [Direction/Path/Taper angle] <3.2769>: d

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) مینیو څخه د غالبولو (Extrude) په هد ایت 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 کله چیري د امرپه کړکي کي د (P) توري ولیکو او اینټر (Enter) ووهو، نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو. وروسته له هغه او ټوکید د لاري (Path) د غورکولو غوښتنه 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 کړنه ترسره کو:

په لاند نیو کورد یناتوسره 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

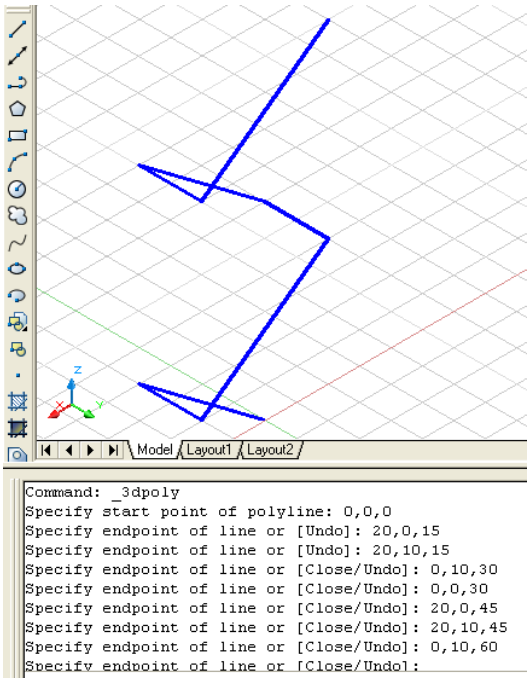
Specify endpoint of line or [Close/Undo]: 20,10,45

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

د نومړي خط ترترسمولو 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.

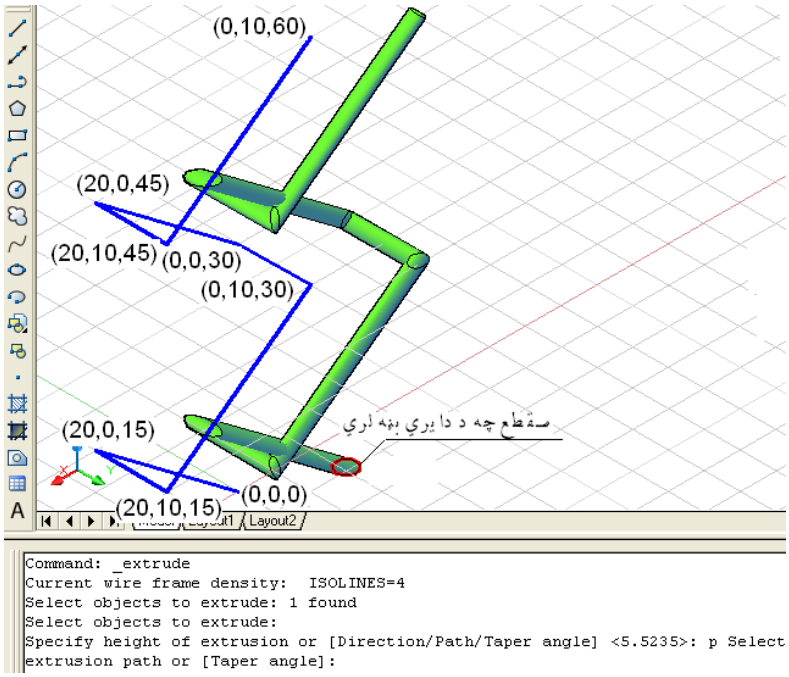
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۵۴) شکل په فضا کې د درې بعدي يوه ټوټه خط (3D polylines) رسمول چه وروسته د لارې (Path) په توګه استفاده ورځخه کو

د غالب کولو (Extrude) لپاره د لارې (Path) د منځني انتخاب په غوره کولو سره په لاندې توګه سره کړنه 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] <5.5235>: p
Select extrusion path or [Taper angle]:



(۱-۵۵) شکل د (Modeling) منيو څخه د غالبولو (Extrude) په هدايت کې د لارې (Path) د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

کـه چيري وغـواړ ويـو جسم د غـالـبولو (Extrude) د هـد ايت پـه وسيله د اسـي جـوړ کـړو چه د لانـد ني سطحه اوپـورتـني سطحه ئي يـود بـل سره تـوپـير ولـري ،د اسـي چـه يـوه لـويـه اوبـله کـوچـني وي.نـوپـه د ي صـورت کـي د (T) تـوري د امـرپـه کـړکي کـي لـيکو او ايـنـتر (Enter) وهـو. د نـمونه پـه تـوګـه لانـد ني کـړ نه تـرسره کـو:

Command: _extrude

Current wire frame density: ISOLINES=4

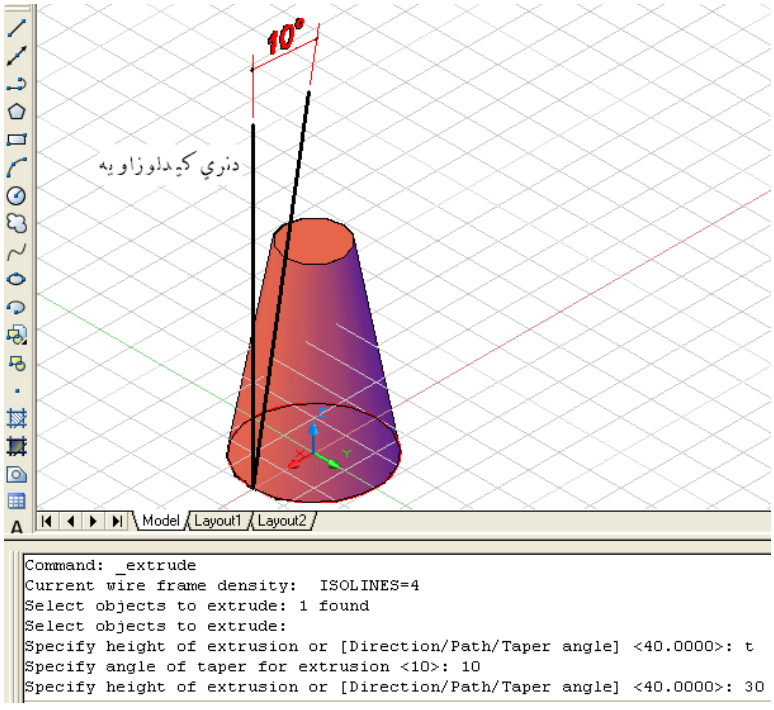
Select objects to extrude: 1 found

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) مـنيو څخه د غـالبولو (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 مثال: کـه چيري وغـواړو چه 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 انـتخابـونـو سـره کـړنـه تـرسره کـړولانـد نـي جـسم جـوړيـږي.

Command: _extrude

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to extrude: 1 found

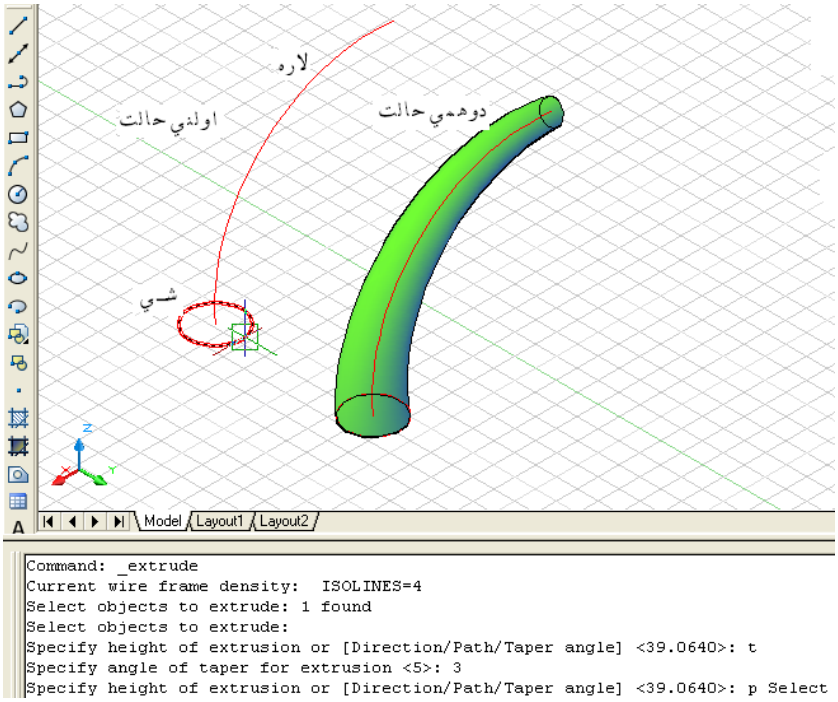
Select objects to extrude:

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

Specify angle of taper for extrusion <5>: 3

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

Select extrusion path:



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

کشول (Sweep):

د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولایسو چه یو خلاص اویا تړلي مسطح شي لکه: خطونه (Lines)، کماني (Arcs)، بیضوي کماني (Elliptical arcs)، د وه بعد ي یوه ټوټه خطونه (2D polylines)، د وه بعد ي کارې (منحني) خطونه (2D splines)، د ائري (Circles) ایلیپسونه (Ellipses) د ري بعد ي هموار ه مخونه (سطحي) (Planar 3D faces)، د وه بعد ي جسم (2D solids) ترس (Trace)، سیمه (منطقه) (Region)، هموار ه سطحه (Planar surface)، هموار ه سطحه د یوه جسم (Planar faces on solids) په امتداد د یویه خلاص اویا تړلي لاري (مسیر) (Path) چه د وه بعد ي (2D) اویا د ري بعد ي (3D) وي کش (Sweep) کړواویونوي سطحي او جسم ورځخه جوړ کړو.

د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولاي سو چه دیوه څخه زیات شیان چه په یوه سطحه کي پراته وي، پریوه لاره (مسیر) (Path) باند ي کش کړواوخو سطحي او جسمونه جوړ کړو.

نوموړي لاري (مسیر) (Path) کید اي سي چه: خط (Line)، کمانه (Arc)، بیضوي کمانه (Elliptical arc)، د وه بعد ي یوه ټوټه خط (2D polyline)، د وه بعد ي کارې (منحني) خط (2D spline)، د ائره (Circle) ایلیپس (Ellipse)، د ري بعد ي کورې (منحني) خط (3D spline)، د ري بعد ي یوه ټوټه خط (3D polyline)، پیچلي خط (Helix) د اجسامو څنډي (Edges of solids) اود سطح څنډي (Edges of surface).

د پورتنیولارود انتخاب په وخت کي یوازي اویوازي د سطحواو اجسامود څنډو د انتخابولو په وخت کي مخکي ترانتخاب باید د کنترول بټن کښیکښل سي اوپه همد ي حلت کي پاته سي ترڅو چه د لاري انتخابول ترسره سي.

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کشولو Sweep) د هد ایت ترانتخاب وروسته با ید شي په نښه سي وروسته له هغه څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:پرلیکه برابرول(سد ه کول) (Alignment)، اساسي نقطه(Base point) ،اند ازه(Scale) اواوښتنه(Twist) چه هریو به ئي په جلا جلا توګه سره بیان کړو.

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

که چیري وغواړو یو جسم د کشولو(Sweep) د هد ایت په وسیله د اسي جوړ کړو چه لاند ني سطحه ئي پرتعین سوي لار (Path) باندي عمود وي ،چه په د ي حالت کي هو(Yes) غوره کوو. که چیري وغواړو چه د جسم لاند ني سطحه په خپل اصلي موقیعت(بیله تغیر څخه) پرتعین سوي لار (Path) کش سي یا(NO) انتخابو

نو په د ي صورت کي د شي ترانتخاب وروسته د (A) توري د امرپه کړکي کي لیکو او اینټر (Enter) وهو اوبیا هو اویا(Yes,NO) انتخابو.

د نمونه په توګه لاند ني کړنه ترسره کو:

که چیري د اسي یوه د ایره ولرو چه د افقي مستوي سره ئي(30) د رجي زاویه جوړه کړي وي.

که وغواړوچه د کشولو پرلاره (Path) باند ي نوموړي د ایره چه د جسم د لاند ني سطحه څخه عبارت د ه عمود وي اوجسم د ي جوړ سي په لاند ي توګه کړنه ترسره کو:

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

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

Select objects to sweep:

(د لاند ني سطحه د جهت د ټاکلو لپاره د (A) توري د امرپه کړکي کي لیکو.)

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

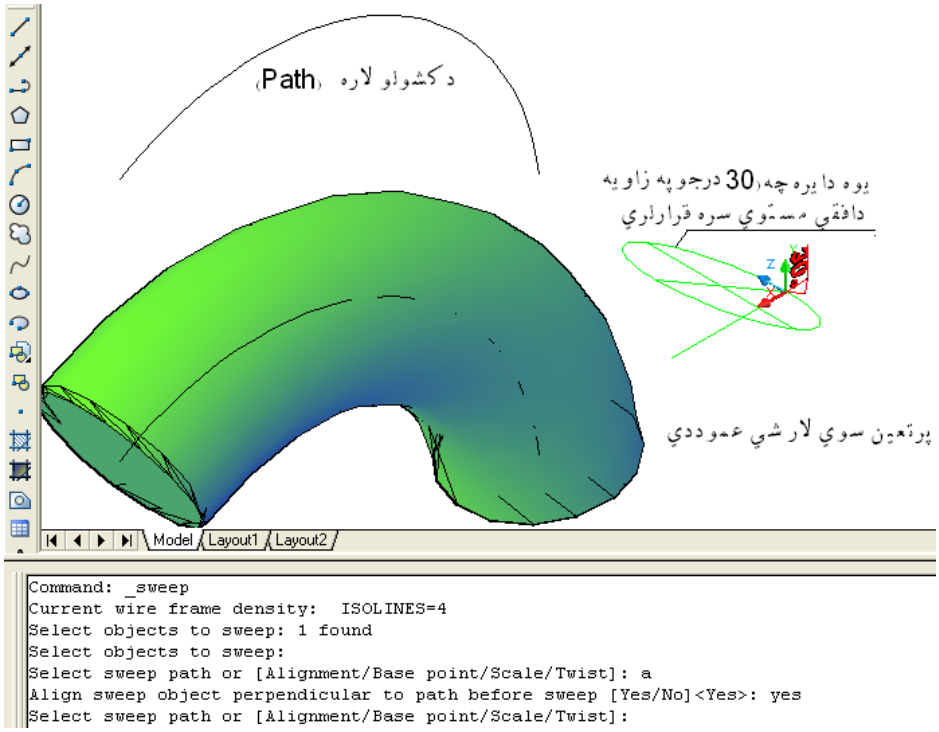
(د امرپه کړکي د (Yes) توري لیکو اویا بیله لیکني اینټروهو ،ځکه چه مخکني فرض(Yes) د ي.)

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

(د کشولولاره (Path) ټاکو جسم جوړیږي.)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۵۹) شکل د (Modeling) مینیو څخه د کشولو (Sweep) په هد ایت کې د جهت ورکولو د منځني انتخاب د (Yes) د لیکلو په وسیله د جسم جوړول

که چیرې وغواړو چه په نومړي کړنه کې د امر په کړکې کې د هو (Yes) پرځای د یا (No) توري ولیکو نو اوتومات کید د جسم لاندې سطحه پر خپل اصلي موقعیت سره پرته، پر تعین سوي لاره (Path) باندې کش کړي.

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found
(هغه شي انتخاب کړي چه د کشولو څخه ئې جسم جوړول غواړو.)

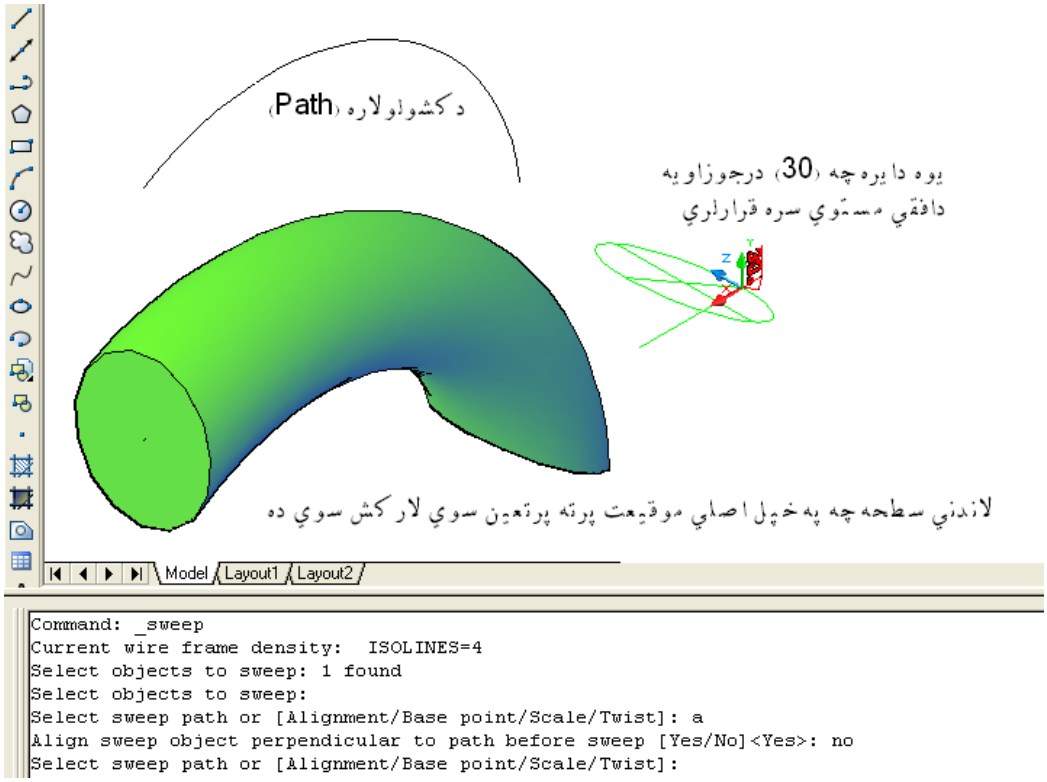
Select objects to sweep:
(د لاندې سطحه د جهت د تاکلو لپاره د (A) توري د امر په کړکې کې ولیکو.)

Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: a (Enter)
(د امر په کړکې د (No) توري لیکو اویا بیله لیکنې اینټروهو، ځکه چه مخکنې فرض (Yes) د ي.)

Align sweep object perpendicular to path before sweep [Yes/No]<Yes>: No
(د کشولو لاره (Path) تاکو جسم جوړیږي.)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د بنسټیزي (اساسي) نقطه (Base point) منځني انتخاب:

د کشولو (Sweep) د هد ایت په وسیله چه جسم جوړیږي په عمومي ډول لاره (Path) د لاند ني سطحه د منځني نقطه څخه تیریږي. نو که چیري مور وغواړو چه لاره (Path) دي د لاند ني سطحه د منځني نقطه څخه پرته د یوي بلي نقطه څخه تیره سي، په دي صورت کي د بنسټیزي (اساسي) نقطه (Base point) منځني انتخاب په وسیله د اسي کړنه ترسره کو:
د امر په کړکي کي د (B) توري لیکوا اینټر (Enter) وهو.

Command: _sweep (Enter)

Current wire frame density: ISOLINES=4

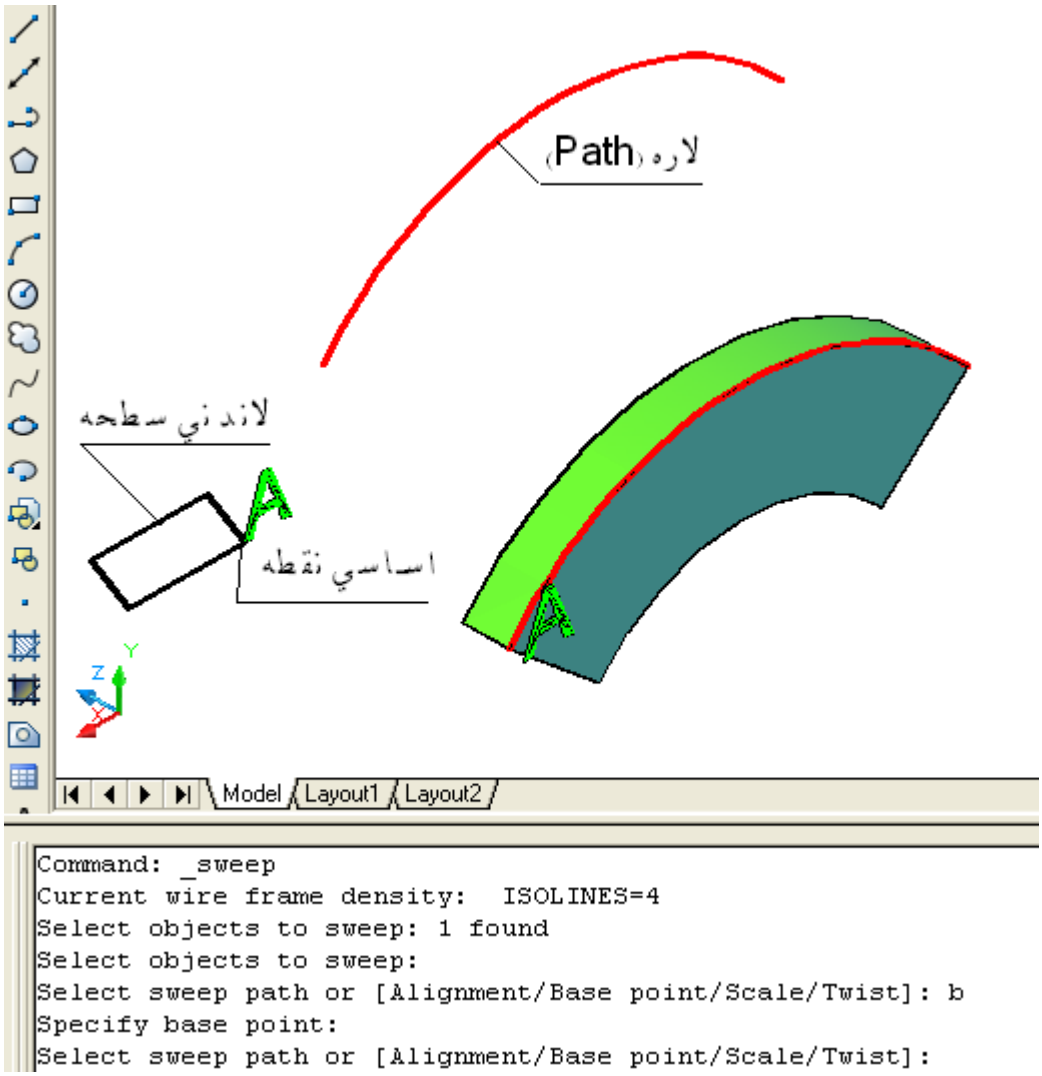
Select objects to sweep: 1 found
(هغه شي انتخاب کړي چه د کشولو څخه ئي جسم جوړول غواړي.)
Select objects to sweep:
(د بنسټیزي (اساسي) نقطه (Base point) د تاکلو لپاره د (B) توري د امر په کړکي کي لیکو.)
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: b
(بنسټیزه (اساسي) نقطه (Base point) وتاکي.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د کشولو لاره (Path) تاکو جسم جوړيږي)

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



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

د انـد ازي (Scale) منځني انتخاب:

کـه چـيري وغـواړود کـشولو (Sweep) د هد ايت پـه وسـيله د اسي يـو جسم جـوړکړو چه لانـد ني اوپورتـني سطـحوا نـد ازي يـود بـل سـره تـوپـير ولـري يـعني د اچـه لانـد ني پـه خـپله اند ازه او اخـيرني سـطحه ئـي لويـه وي. پـه د ي حـالت کـي د شـي ترانـتخاب وروسـته د انـد ازي (Scale) مـنځني انـتخاب غـوره کـو. نـود امـرپـه کـړکي کـي د (S) تـوري لـيکـو اينټر (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 جوړ ول غواړي.)

Select objects to sweep:

(د اندازه (Scale) د ټاکلو لپاره د (S) توري د امر په کړکي کي ليکو.)

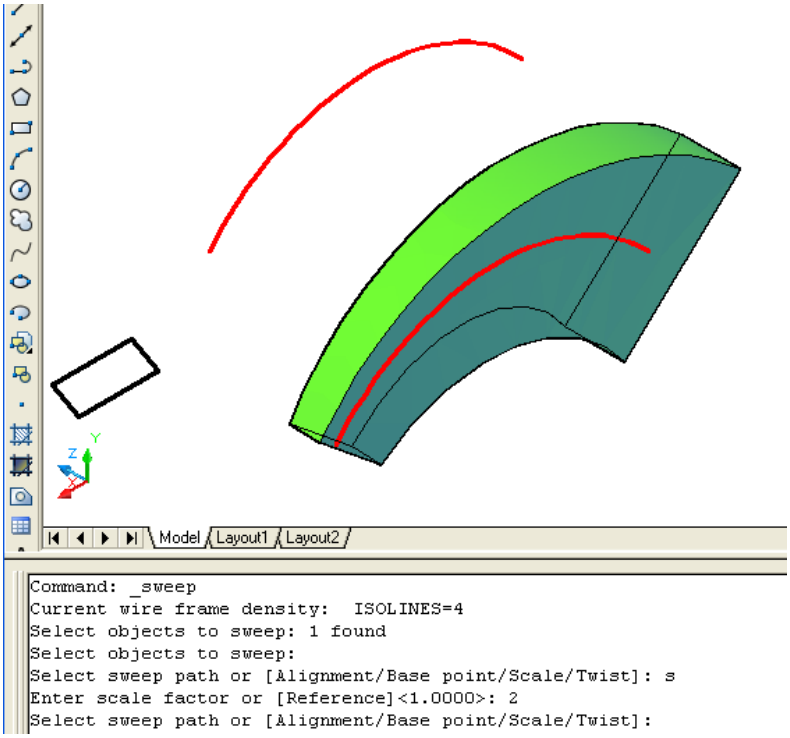
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s

(د اخيرني سطحه د غټيد لو اندازه (2) چند ه ټاکو.)

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

(د کشولو لاره (Path) ټاکو 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 وټاکو. نو موږ ي 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 شي انتخاب کړي چه د کشولو څخه ئي جسم جوړ ول غواړي.)

Select objects to sweep:

(د اندازه (Scale) د تاکلو لپاره د (S) توري د امر په کړکي کي ليکو.)

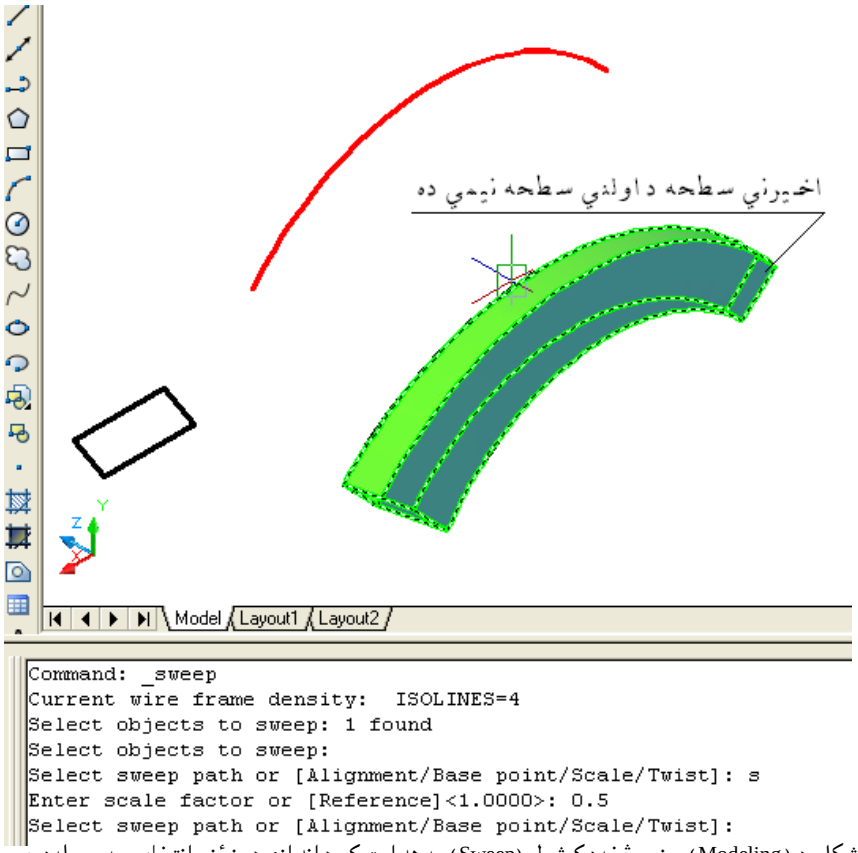
Select sweep path or [Alignment/Base point/Scale/Twist]: s

(د اخيرني سطحه د کوچني کيد واندازه (0.5) تاکو يعني د اولني سطحه نيمائي.)

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

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

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



(۱-۲۳) شکل د (Modeling) منيو څخه د کشولو (Sweep) په هدايت کي د اندازي د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

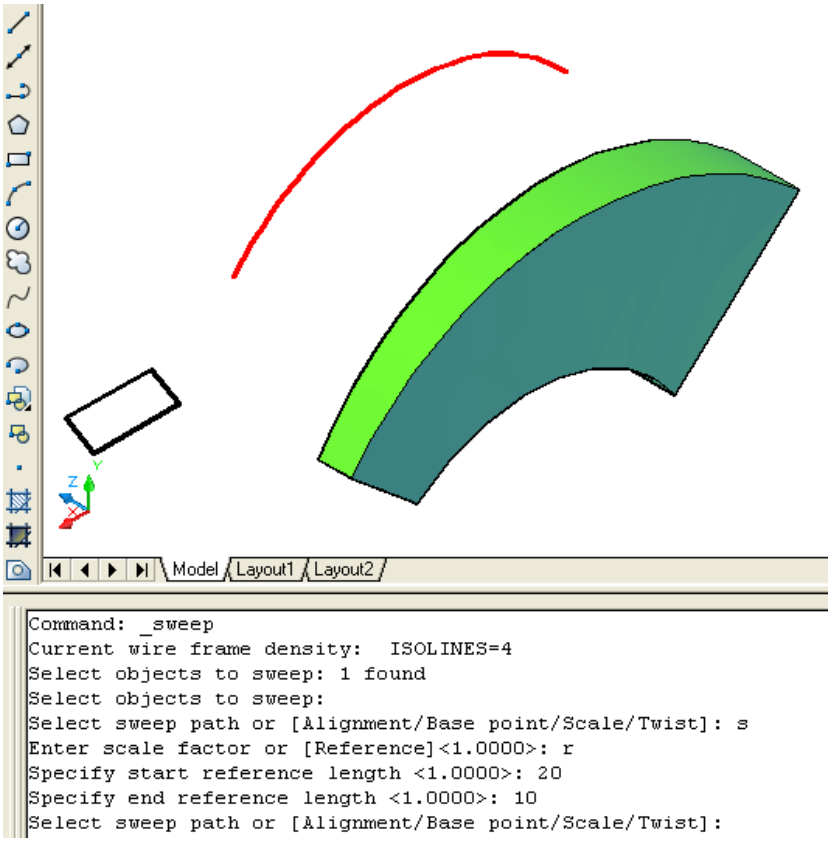
د مرجع (Reference) منځني انتخاب:

د اندازي (Scale) منځني انتخاب په غوره کولو کي يوبل انتخاب د مرجع (Reference) منځني انتخاب هم سته چه د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره د بل شي اندازي او ياد اولني او اخيرني سطحه اندازي تاکو:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۱-۲۴) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ايت کي د اند ازي په منځني انتخاب کي د مرجع په وسيله د جسم جوړول

د تـاوولو (Twist) منـځني انـتخاب:

کـه چـيري وغـواړو چـه د کـشولو (Sweep) د هـد ايت پـه وسيله د اسـي يـو جسم جـوړ کـړو چـه تـاوسـوي وي. نـوبـايـد يـو شـي پـر يـوي لاري (Path) بـانـدي د اسـي کـش کـړو چـه د هـمد ي لاري (Path) پـه اوږد وکـي پـه تـاکـلي انـد ازه تـاو سـي. د د ي کـار لـپاره د شـي تـرانـتخاب وروسـته د امـرپـه کـړکـي د (T) تـوري لـيکـو، ايـنټر (Enter) وهـو.

د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو:

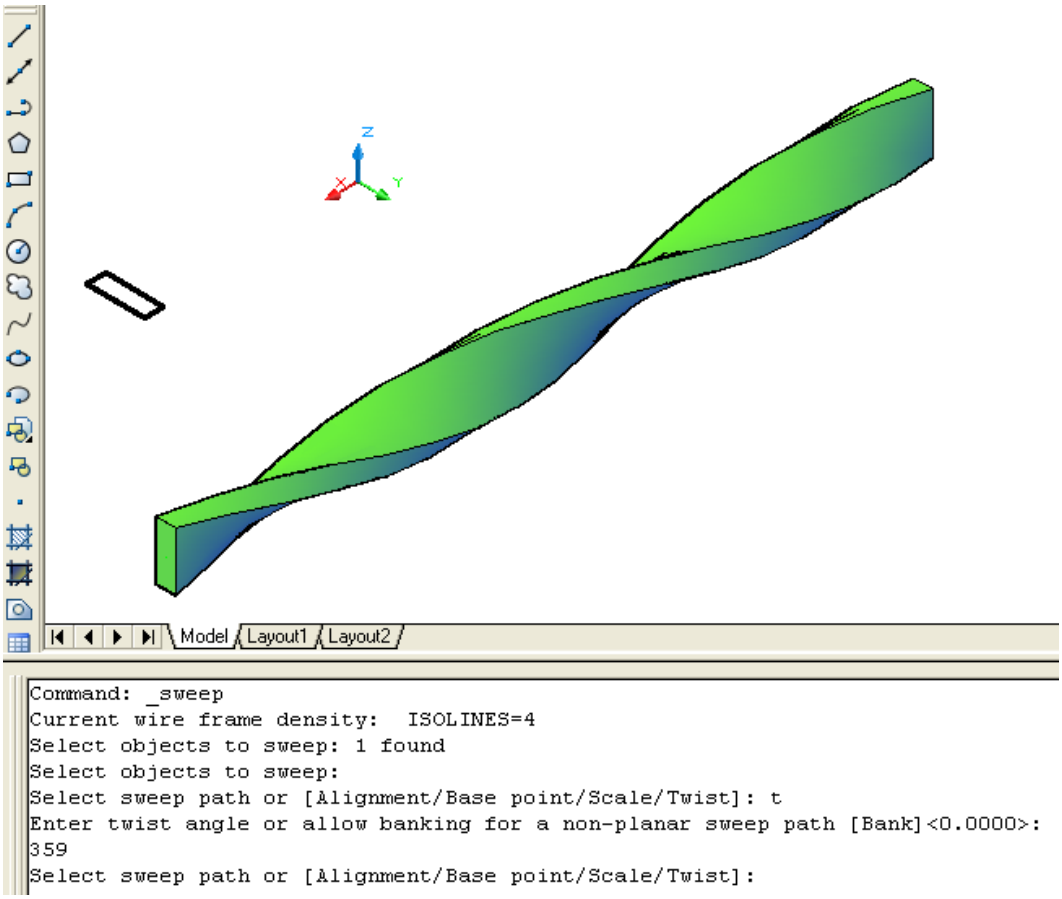
د تـاوولوزاويه بـايـد د (0) صـفرڅخه لـويه او د (360) د رجـوڅخه لـږ (کـمه) وي.

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) مـنيو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ايت کي د تاوولو د منځني انتخاب په وسيله د جسم جوړول

د طـبعي مـيلا ن (Bank) منـځني انـتخاب:

د تـاوولو (Twist) مـنځـني انـتخاب پـه غـوره کـولـوکي يـوبل انـتخاب د طـبعي (Bank) مـنځـني انـتخاب هـم سـته چـه د نـوموړي انـتخاب پـه غـوره کـولو سـره شـي د تـعين سـوي لاري (Path) پـه اوږد وکـي پـه طـبعي ډ ول سـره تـاويـږي (څـرخـيږي).

د نـمونـه پـه تـوګـه لانـد ي کـړنـه تـرسـره کـو:

Command: _sweep

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects to sweep: 1 found

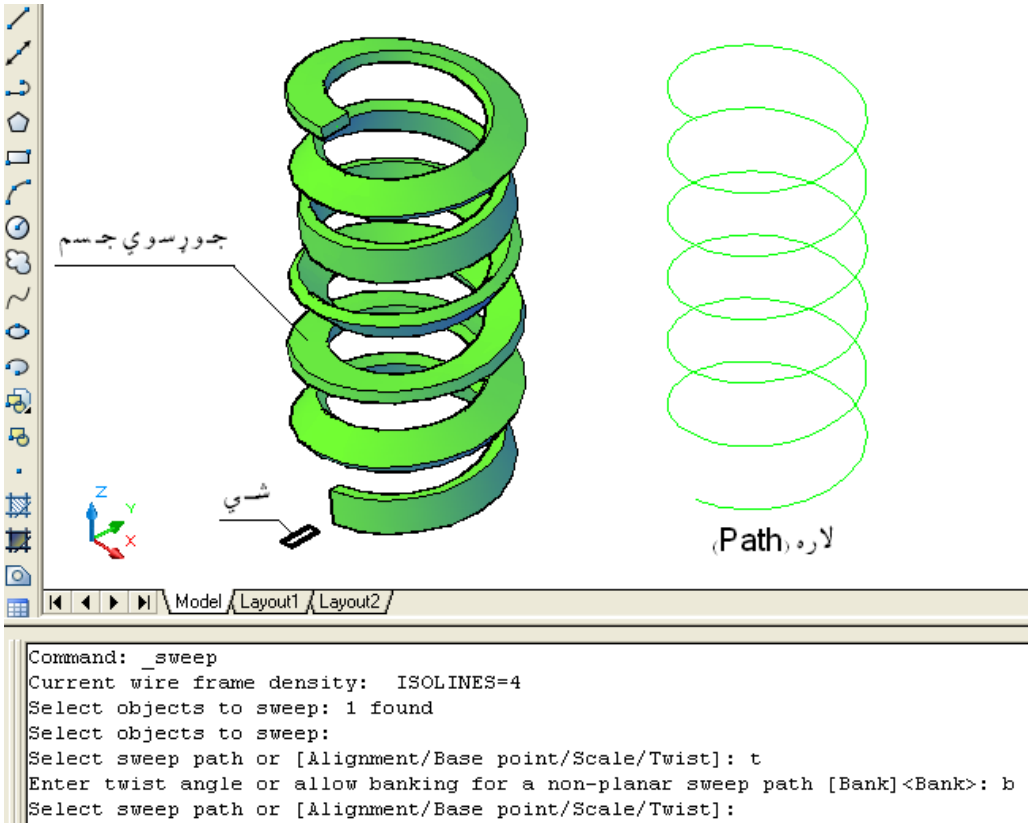
Select objects to sweep:

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]:



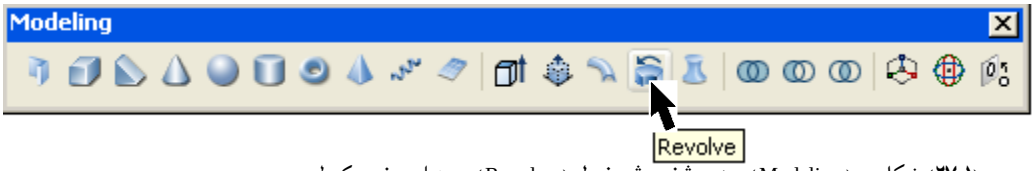
(۱-۲۲) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کـشولو (Sweep) په هد ايت کي د تاوولو په منځني انتخاب کي د طبعي ميلا ن په وسيله د جسم جوړول

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 پـرشـاوخوا وخـرخـول سـي پـه نـتـجه کـي يـوه سـطـحه ځـني جـوړيـږي.
کـه چـيري يـو تـړلـي (بـسته) شـي (تـړلـي خـطونه) د يـوه مـحور پـرشـاوخوا وخـرخـول سـي پـه نـتـجه کـي يـو جسم ځـني جـوړيـږي.
کـيد ايـسـي چـه پـه يـوه وخت کـي تـر يوه زيـات شيان د يـوه محور پـرشاوخوا وخـرخـول سـي.
-د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي په خـپله خـوښـه د د ونـقـطود تـاکـلو پـه وسـيله انـتـخاب کړو.
-د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي د وضـعيه کـمياتـو (X)، (Y) او (Z) مـحور پـه جـلا جـلا تـوګـه د څـر خـيد لـود مـحور پـه صـفت وټـاکـو.
- د څـرخـيد لومـحور کـيد ايـسي چـه د يـوي سـطحه يـوه څـنډ ه د څـر خـيد لـود مـحور پـه صـفت وټـاکـو.

(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 کې 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 بعد ي يوه ټوټه خط (2D polyline) ، د وه بعد ي کورې (منحني) خط (2D spline) ، د ائره (Circle) ايليپس (Ellipse) ، د ري بعد ي مخ (3D faces) د وه بعد ي 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 امر په کړکي کې (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 کې د شي او محور ترانتخاب وروسته با يد 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 کې د شي ترانتخاب وروسته که چيري وغواړو چه د څرخيد لويومحورد يوه شي په ډول يعني د شروع او ختم د نقطو څخه پرته وټاکو نود امر په کړکي کې د (O) توري ليکو او اينټر (Enter) وهو. وروسته محور انتخابو.
د نمونه په توګه لاندې 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 څرخولود محورد شروع اوختم نقطه وتاکي اويايوشي (Object) اوياد وضعيه کمياتو د محورو څخه يومحور وتاکي.)

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

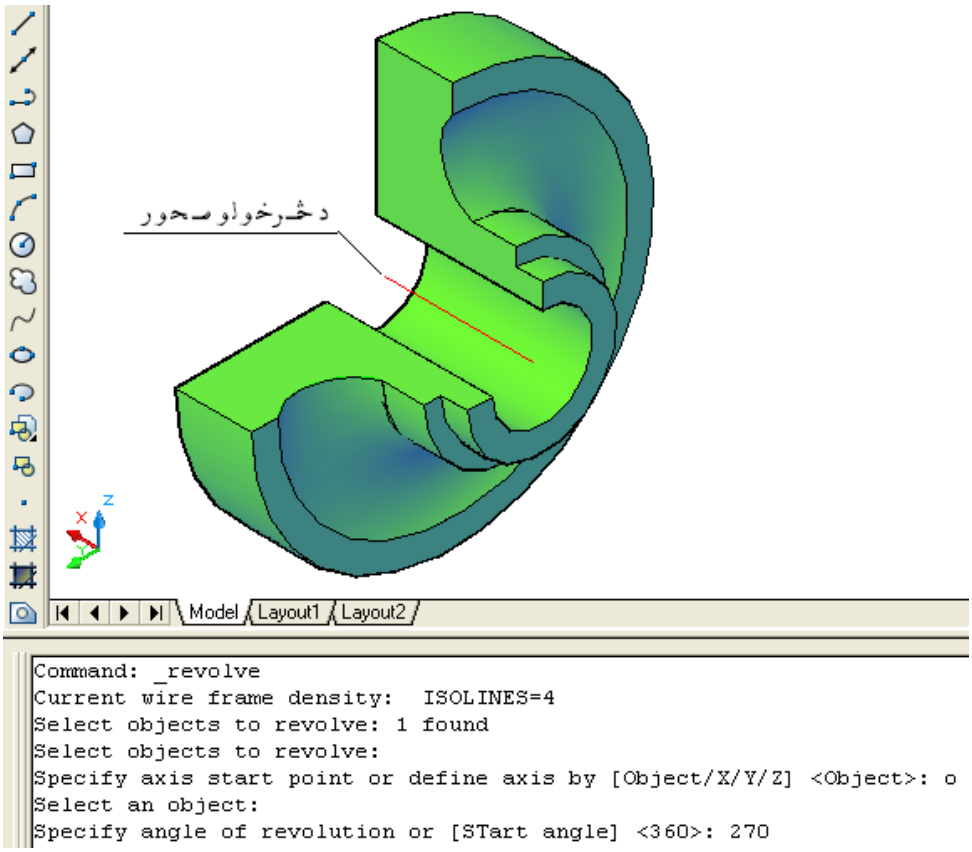
(د شي ترانتخاب وروسته نومورې شي وتاکي چه د څرخولو محورد ي.)

Select an object:

(د څرخولو د اند ازي زاويه وتاکي. که چيري وغواړو مکمل يو د ور وخرخوسي اينتر (Enter) وهوئکه چه مخکني فرض سوي د د وران زاويه (360) د رجي د ه.)

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

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



(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 کي د شي ترانتخاب وروسته د وران د زاویه د ټاکلو په وخت کي که چیري وغواړو چه د څرخید ونکي شي څرخید ل د پخواني (اولنۍ) موقیعت څخه په یوه زاویه سره ترسره سي نود امرپه کړکي کي د (ST) توري لیکو او اینټر (Enter) و هو. په دي صورت کي اوټوکید د د وران زاویه د هم د 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 کویعني د امرپه کړکي کي د (O) توري لیکو.)

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

(د څرخولو محور ټاکو.)

Select an object:

(د د وران د شروع د زاویه (STart angle) د ټاکلو لپاره د (ST) توري د امرپه کړکي کي لیکو.)

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

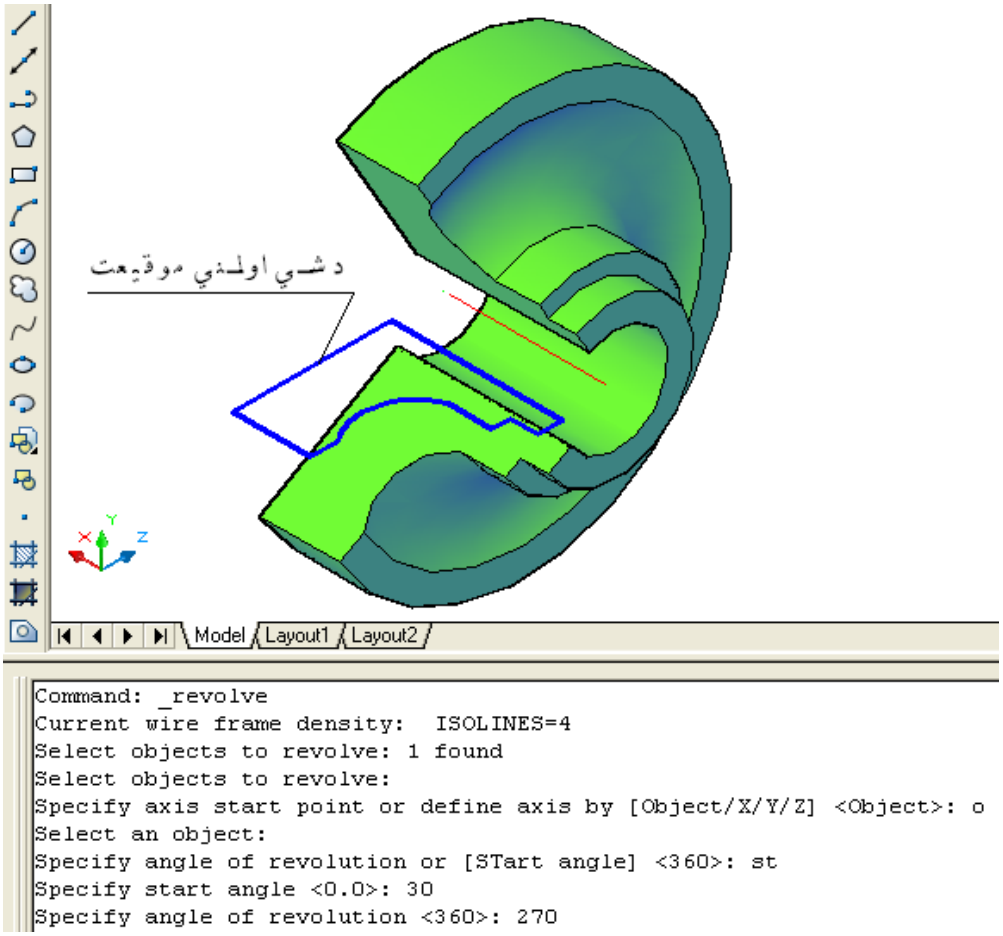
(د د وران د شروع د زاویه (STart angle) اند ازه ټاکو.)

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) منيو څخه د څرخولو (Revolve) په هدايت کې د شي (Object) د منځني انتخاب او د دوران د شروع د زاويه (STart angle) په غوره کولو سره د يوه د وراني جسم جوړول

د (۱-۲۸) شکل او (۱-۲۹) شکل د مقايسه څخه د دوران د شروع د زاويه (STart angle) په انتخاب سره د شي اولنۍ موقعيت اود دوران د شروع حالت په څرګند ډول سره بنکاره کيږي.

کشول اوکښيکښل (Press or pull):

کشولو اوکښيکښلو (Press or pull) د هدايت په وسيله سره کولاي سوچه يوه احاطه (بنده اوترلي) سوي ساحه کش اوکښيکاږو.

نوموړي هدايت د نمونه جوړولو (Modeling) د منيو څخه غوره کولاي سو.

(۱-۲۷) شکل د (Modeling) منيو څخه د کشولو اوکښيکښلو (Presspull) د هدايت غوره کول

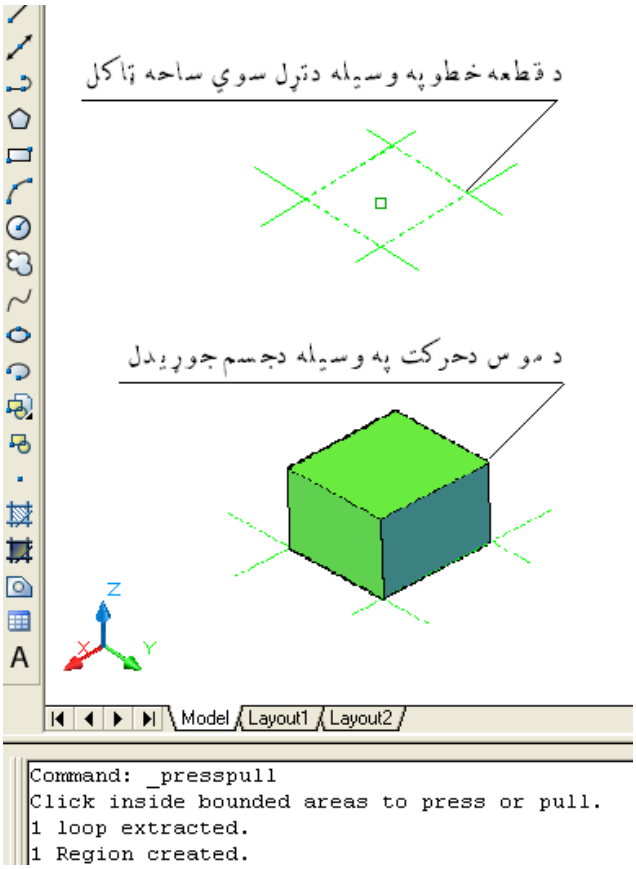
اوهمدارنګه د (CTRL+ALT) د بټنو په يوځاي نيولو سره نوموړي هدايت غوره کولاي سو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

هـمد ارنـګه که چـيري د امـرپه کـړکي کي (Presspull) تـوري وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،هم نـومـوړي هـد ايت انـتخابولاي سو.

نـومـوړي بـند ي اوتـړلي سـاحـه عـبارت د ي لـه:

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

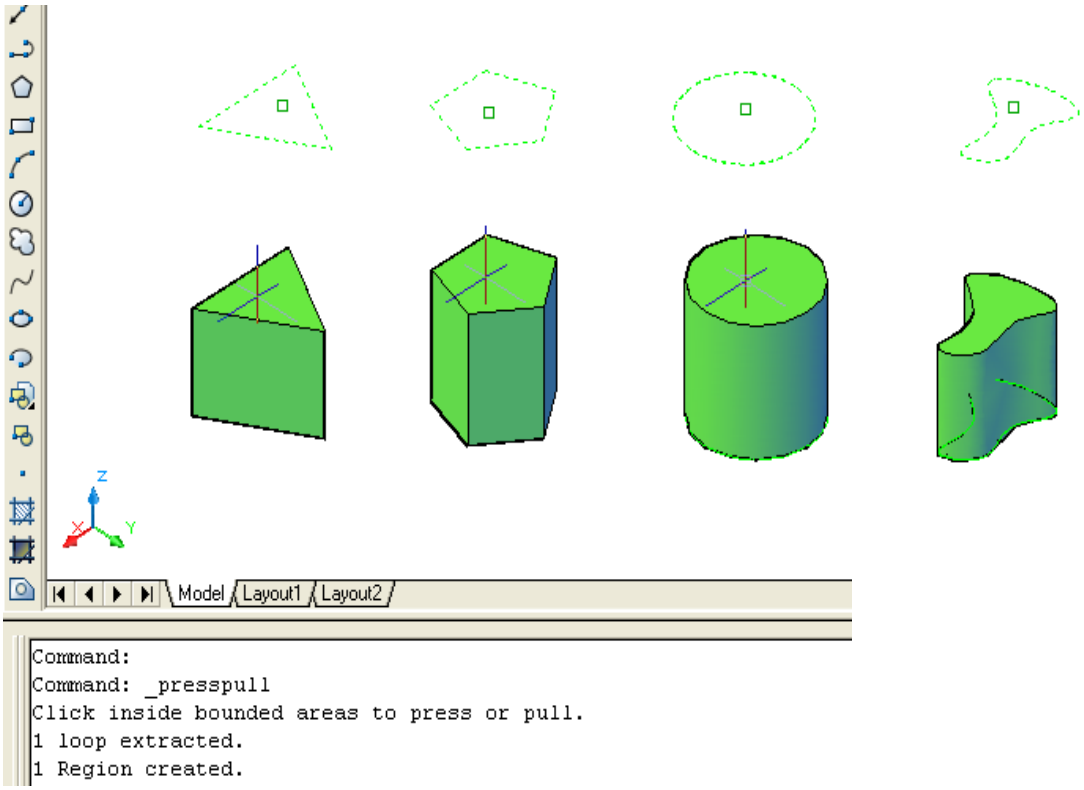


(۱-۷۰) شکل د (Modeling) مـنيو څخه د کشولواوکښيکښلو (Press or pull) په هد ايت کي د قطعه خـطو په وسيله د تړل سوي سا حه په انتخاب سره د جـسم جوړول

۲- د هـند سي شـکـلونـولـکـه: مـثـلث ،څـو ضـلعي ،د ايـره ،ايـلـيـپس اود اسي نور.

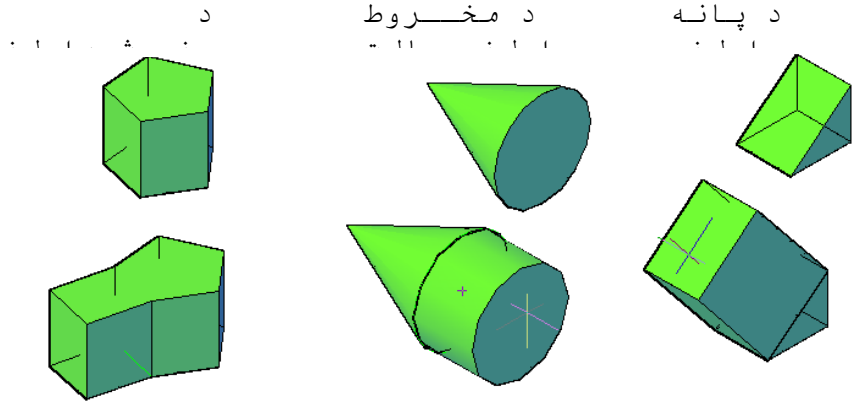
اوهـمد ارنـګه هـموارکـاړه (مـنحـني) خـطونه چـه تـړلي وي.کـولاي سـوچـه د هـمدي هد ايت په وسـيله جـسم ور څخه جـوړکـړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

۳- د دري بعد ي اجسامود هموارو هم سطحو مخونو کشول اوکښیکښل. په دي حالت کي د کشولو جهت بايد پرتوله سطحه باند ي عمود وي. د استوانه ،کره ،مخروط ،توراو د اسي نورو اجسامو مخونه د دي هد ايت په وسيله نه سو کشولاي اوکښیکښلا ي ،ځکه چه د کشولو جت پرتوله سطحه باندي عمود نه دي.



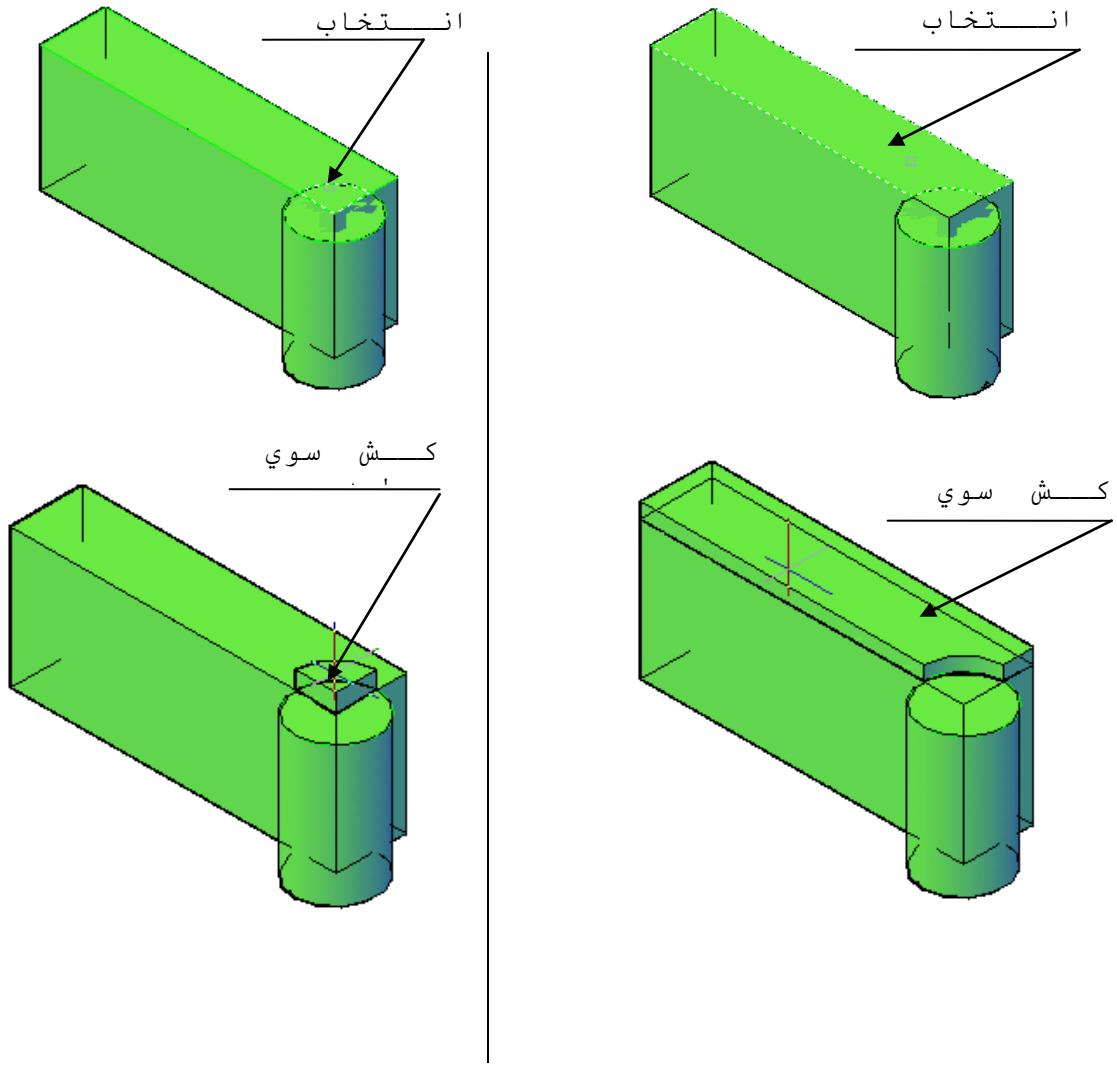
(۱-۷۲) شکل د (Modeling) منیو څخه د کشولواوکښیکښلو (Press or pull) په هد ایت سره د اجسامو د سطحو کشول

۴- که چيري څو اجسام يود بل سره يوځاي سي ، د د وي هغه مخونه چه پريوه سطحه پراته وي او يود بل سره ئي قطع کړي وي ،کولايسو چه د د ي هم سطحه متقاطع

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخونه هره ټوټه په جلا جلا ډول سره د همدي هدايت په وسيله سره کش کړو اويائي کښيکاږو.
د نمونه په توګه لاندي کړنه ترسره کو.

د د ومتقاطع اجسامود هم سطحو متقاطع مخونو څخه ديوي برخي انتخابول



(۱-۷۳) شکل د (Modeling) منيو څخه د کشولواوکښيکښلو (Press or pull) په هد ايت سره د متقاطع اجسامو د هم سطحومخونو کشول

۵- همد ارنګه کولاي سو چه د يوه جسم پريوه هموار مخ باندي يوهند سي شکل رسم کړو او وروسته ئي د نومورهد ايت په وسيله همد ارسم سوي شکل کش اويا کښيکاږو.د کشولو په صورت کي پر لومړني جسم باندي بل جسم جوړيږي او د کښيکښلو په صورت د همد ي جسم په اند ازه چه هرڅوندي ئي کش کړو په هم هغه اند ازه ډب(ژور) کيږي.که چيري د کښيکښلو اند ازه د جسم د اند ازي څخه زياته وي نو سوري کيږي.

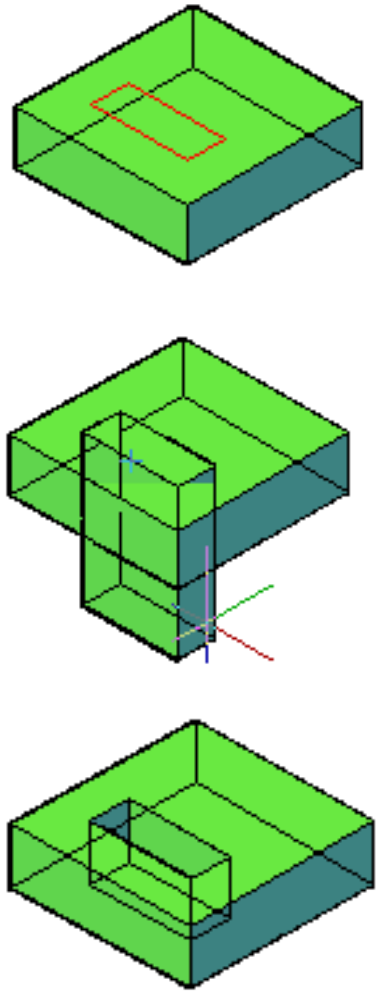
(c) ketabton.com: The Digital Library

په یاد بآید ولروچه دجسم پرمخ با نې د شکل د رسمولو په وخت کې باید د (DUCS) بټن باید فعاله وي.(۱-۷۴) شکل

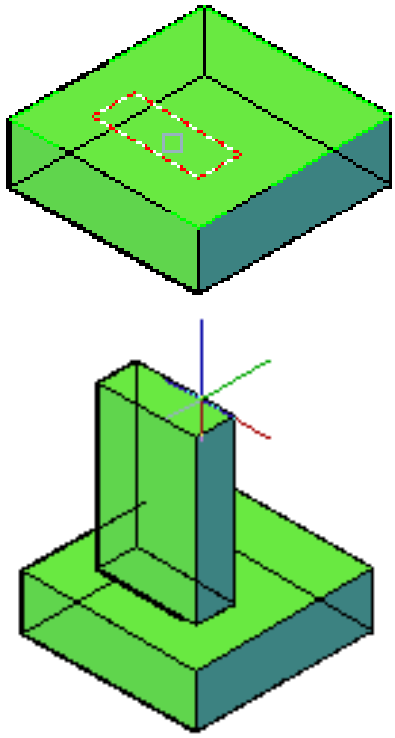
(۱-۷۴) شکل

د نمونه په توګه لاندې کړنه ترسره کړئ.

د جسم پر یوه مخ د یوه شکل کښیکښل یوه مخ



د جسم پر یوه مخ د یوه شکل کشول



(۱-۷۵) شکل د (Modeling) منیو څخه د کشولو او کښیکښلو (Pressss or pull) په هد ایت سره د جسم پرمخونو باندې د یوه شکل کشول او کښیکښل

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـوښـل (تـرچت لانـدي) (Loft):

د پـوښـلو(Loft) د هـد ايت پـه وسـيله کـولاي سـوچـه د څـو عرضاني قـطعو لـه رويـه يـونـوي جسم اويـايـوه نـوي سطحه جوړه کـړو.نـومـوړي عـرضـانـي قـطعي د جـوړسـوي جسم اوسـطحه بـنه اوشـکل تعـينوي.

عـرضـاني قـطعي پـعمومي ډ ول سـره کـيد اي سـي چـه خـطـونه اومـنحـني خـطونه وي .نـومـوړي خـطـونه کـيد ايـسي چـه خـلاص وي لـکـه کـمانـه (Arc) اوکـيد اي سـي چـي تـړلـي لـکه د ايـره (Circle) اوايـلـيپس (Ellipse).

د پـوښـلو(Loft) د هـد ايت پـه وسـيله د عـرضاني قـطعوتـر مـنځ پـه فـضاکـي جسم اوسـطحه جـوړيـږي.د عـرضـاني قـطعو شـمير بـايـد تـر د و(۲) لـږ نـه وي.

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

(۱-۷۲) شکل د (Modeling) منـيو څخه د پـوښـلو (Loft) د هـد ايت غـوره کـول

هـمـد ارنـګه کـه چـيري د امـرپـه کـړکي کي (Loft) تـوري ولـيکو اوايـنټر (Enter) ووهو ،هـم نـومـوړي هـد ايت انـتخابولاي سو.

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

هغـه شـي چـه غـواړو د عـرضـاني قـطعه پـه ډ ول اسـتعـمال سـي کـيد اي سـي چـه: خـط (Line)،کـمانـه (Arc) ، بـيضوي کـمانـه (Elliptical arc) ،د وه بـعد ي يـوه ټـوټـه خـط (2D polyline) ،د وه بـعد ي کـوږ (مـنحني) خـط (2D spline) ،د ائره (Circle) ايـلـيپس (Ellipse) اود اولـني اواخـيرني عرضـانـي قـطعـونـقـطي (first and last cross Points) (section only).

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لاري (Path) منځني انتخاب:

د پوښلو (Loft) د هد ايت ترانتخاب وروسته او د عرضاني قطعو ترتاکلو وروسته کـه چيري د امرپه کړکي کـي د (P) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،نوموړي منځني انتخاب غورکولاي سو. وروسته له هغه اوتوکيد د لاري (Path) د غورکولو غوښتنه کوي ،د نوموړي لاري ترتاکلو وروسته جسم جوړيږي.

نوموړي لاره کيد اي سي چه خط (Line) ، د ائره (Circles) ،کمانه (Arcs) ، ايليپس (Ellipse) ، بيضوي 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) اوپيچلي خط (Helix) .

د نمونه په توګه کـه چيري د (۱-**۷۵**) شکل په شان په ډ ول ډ ول بڼو واند ازوسره عرضاني قطعي (Cross Sections) پريوه د ائره باند ي ولرونود پوښلو (Loft) د هد ايت په وسيله لاند ني جسم جوړولاي سو. لاند ني کړ نه ترسره کـو:

Command: _loft (Enter)

(لومړني عرضاني قطع انتخابو.)

Select cross-sections in lofting order: 1 found

(د وهمه عرضاني قطع انتخابو.)

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

(د ريمه عرضاني قطع انتخابو.)

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

(څلورمه عرضاني قطع انتخابو.)

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

(د عرضاني قطعو ترتيب انتخاب کړي.)

Select cross-sections in lofting order:

(د ټاکلو واک انتخاب کړي.)

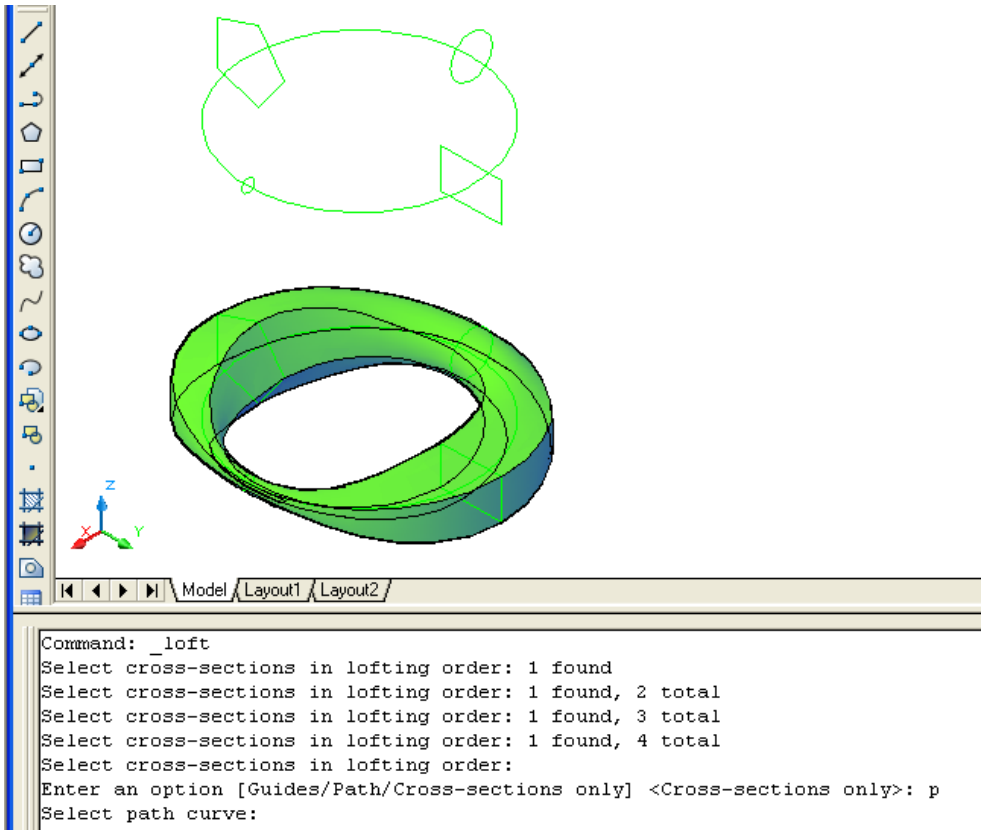
Enter an option [Guides/Path/Cross-sections only] <Cross-sections only>: p

(د لاري (Path) خط انتخاب کړي.)

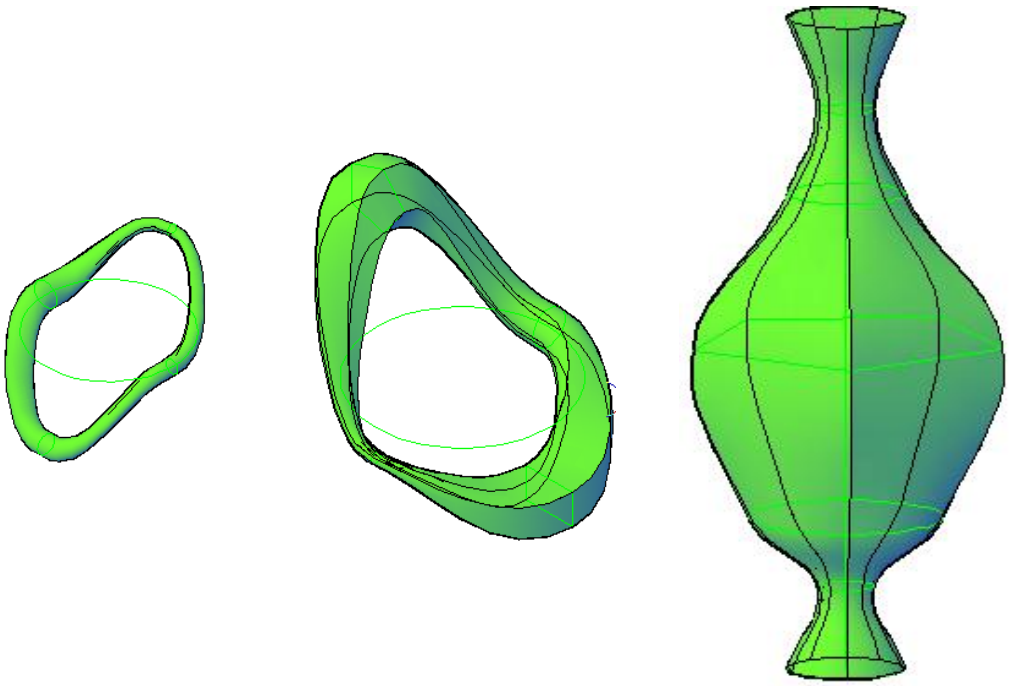
Select path curve:

د لاري (Path) ترانتخاب وروسته جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

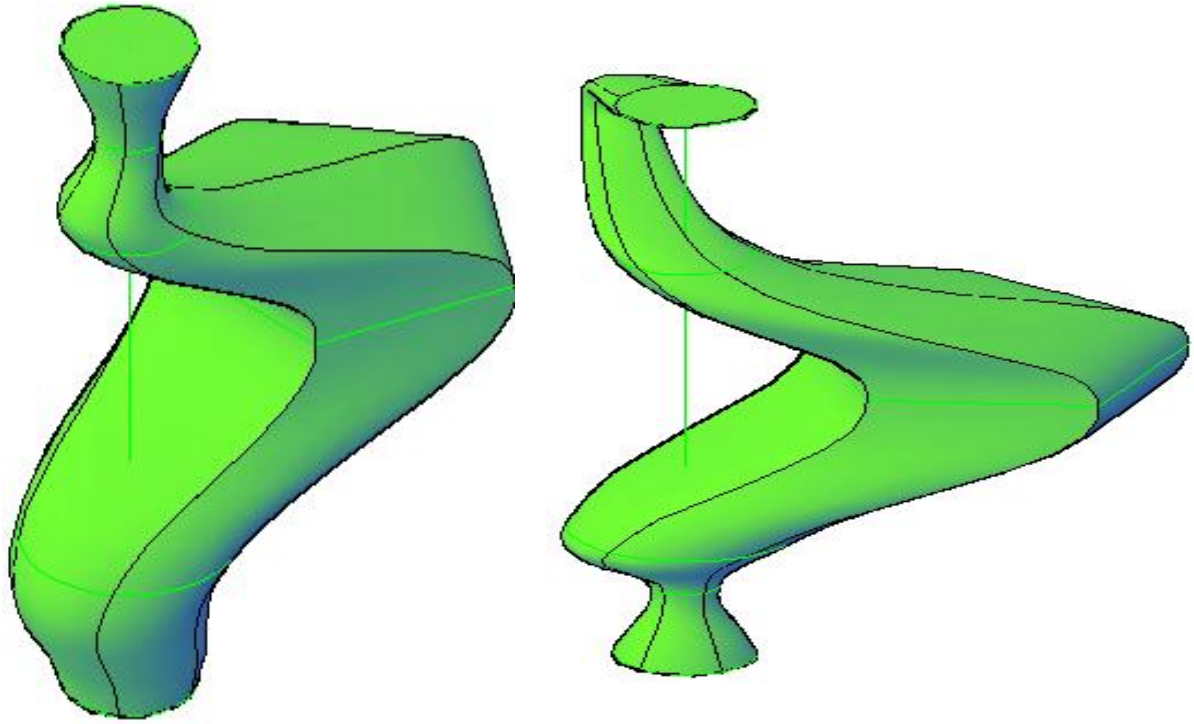


(۱-۷۷) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لاري (Path) په منځني انـتخاب سـره د جسم جوړول



(۱-۷۸) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لاري (Path) په منځني انـتخاب سـره د مختلـفو جسمو جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۷۹) 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 ډ ول سره معلومیږي که چیري د کوم جسم یوه یا څو عرضاني قطعي د لاري څخه د باند ي 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 بنه 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 بنه او څیره تشریح کوي. تاسو کولاي سواي 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 پرمخ باند ي.

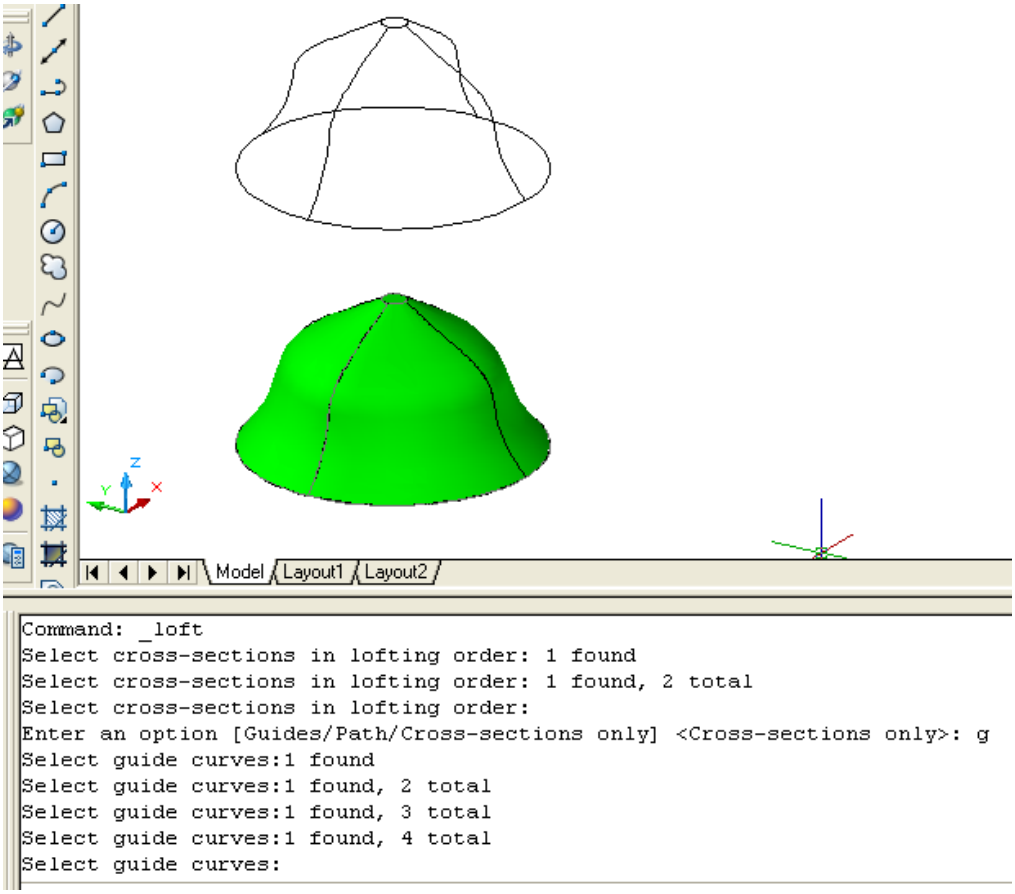
د لارښود (رهنما) (Guide) خطونه کید اي سي چه خط (Line)،کمانه (Arcs) ، بیضوي کمانه (Elliptical arc) ،د وه بعد ي یوه ټوټه خطونه (2D polylines) ، د ري بعد ي یوه ټوټه خطونه (3D polylines) او کارډ (منحني) خطونه (spline) وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

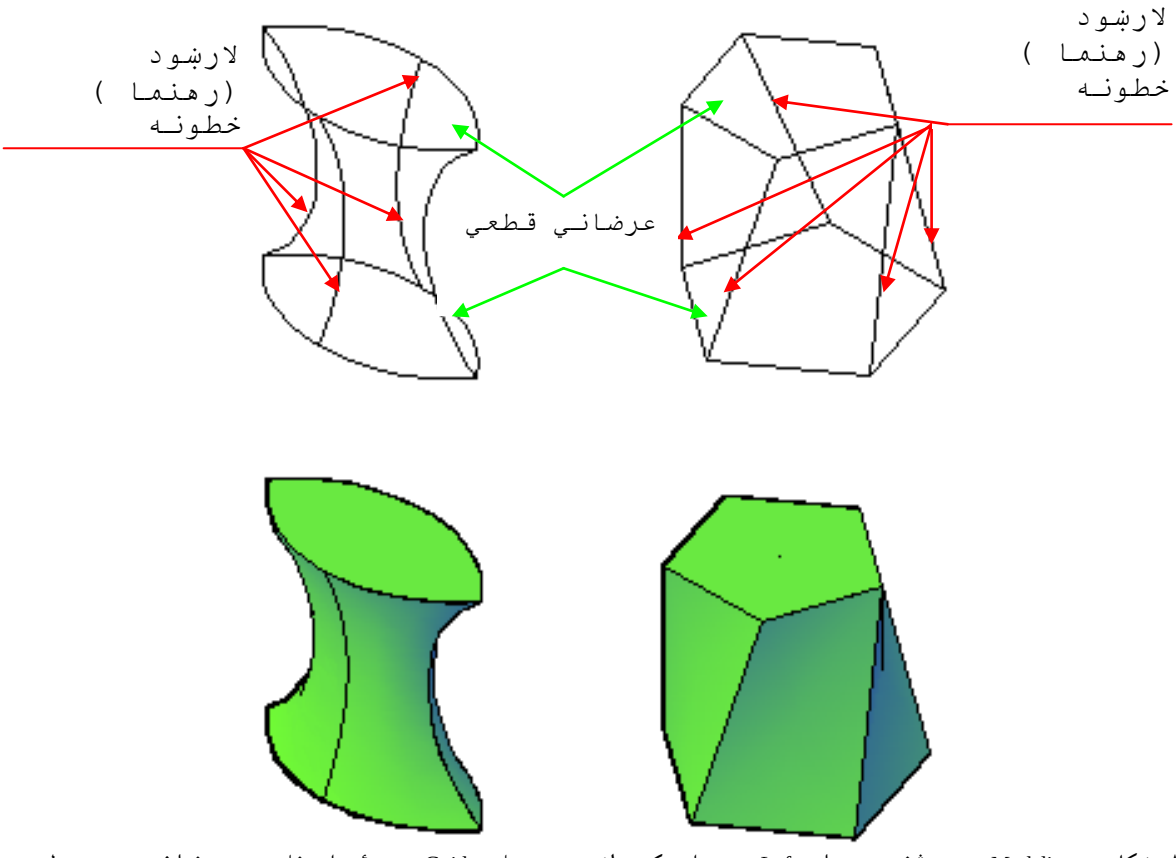
د لارښود (رهنما) (Guide) هرخط بايد د لاندې خواسو د رلود ونکي وي:
۱- د لارښود (رهنما) (Guide) خط بايد هره عرضاني قطع قطع کړي.
۲- د لارښود (رهنما) (Guide) خط بايد د لومړي عرضاني قطع څخه شروع سوي وي.
۳- د لارښود (رهنما) (Guide) خط د ختم نقطه بايد د اخيرني عرضاني قطع سره قطع سوي وي.
د نمونه په توګه کې چيري د (۱-۷۸) شکل په شان په دې ول بڼو اوانډ ازوسره عرضاني قطعي (Cross Sections) ولرو او هم لارښود (رهنما) (Guides) خطونه ولرو نود پوښلو (Loft) د هدايت په وسيله لاندې جسم جوړولاي سو.
لاندې 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 کښيکاږو اويا اينټر (Enter).)
Select cross-sections in lofting order (Enter)
(د منځني انتخابو څخه يو انتخاب کړي. په دې مثال کې موږ د امر په کړکې کې د (G) توري ليکو او اينټر (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 ريم 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 کښيکاږو اويا اينټر (Enter) وهو.)
Select guide curves:
ترا اينټر (Enter) وهلوورسته د خپلي خوښي جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۸۰) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لا ر ښود (رهنـمـا) (Guides په منځني انـتخاب سـره د جسم جوړول

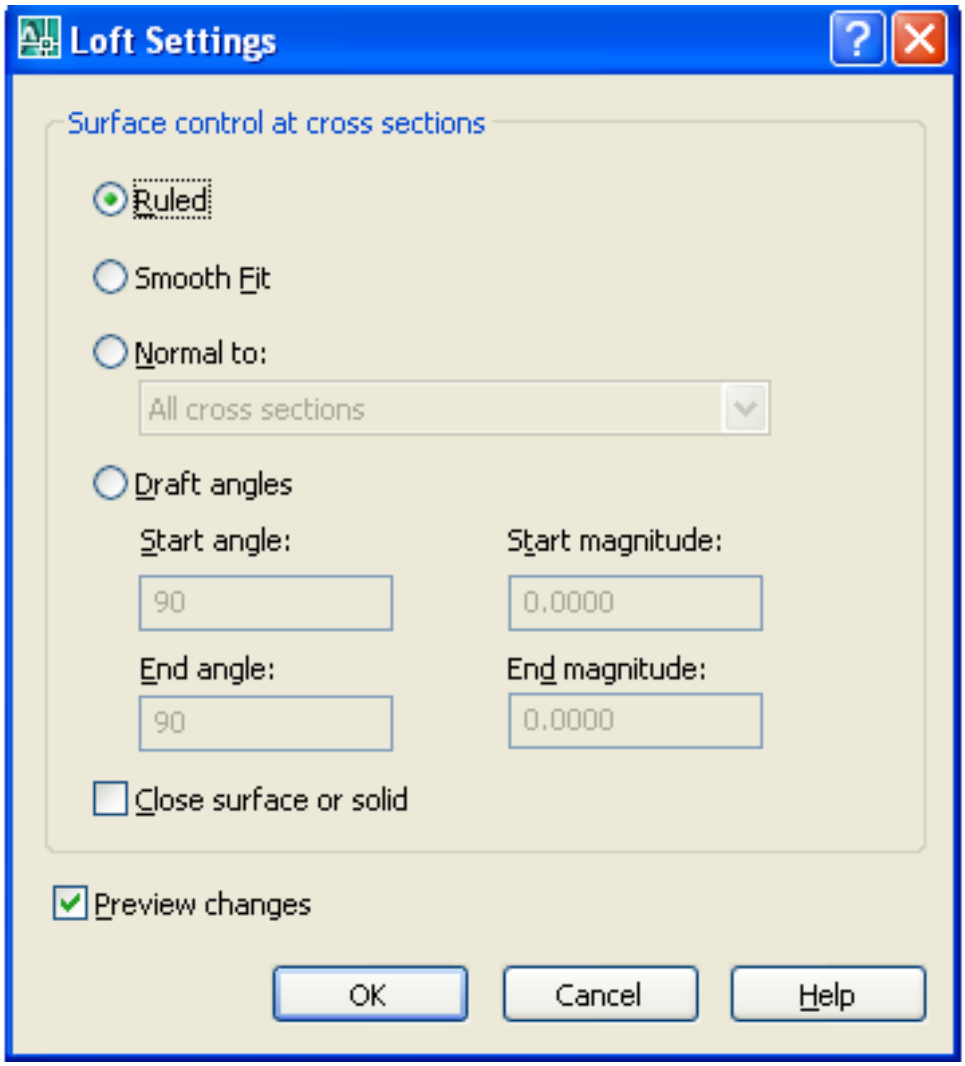


(۱-۸۱) شکل د (Modeling) مـنیو څخه د پـو ښـلـو (Loft) په هد ایت کـي د لا ر ښود (رهنما) (Guide) په منځني انـتخاب سـره د مختـلـفو جسمو جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د پوښلو (Loft) د هدایت ترانتخاب وروسته او د عرضاني قطعو ترټاکلو وروسته کله چیري د امرپه کړکي کي د (C) توري ولیکو او اینټر (Enter) ووهو، نومورې منځني انتخاب غورکولاي سو. وروسته له هغه اوټوکید د پوښلود برابرولو او سمولو (Loft Settings) پانه ښکاره کوي (۱-۸۰) شکل



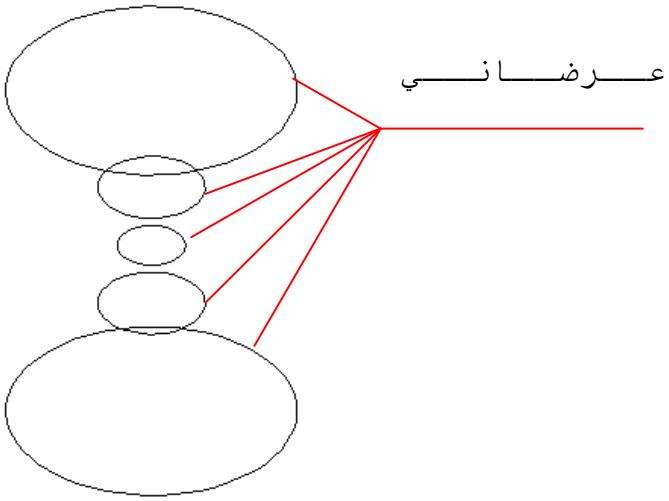
(۱-۸۲) شکل د پوښلود برابرول او سمول (Loft Settings)

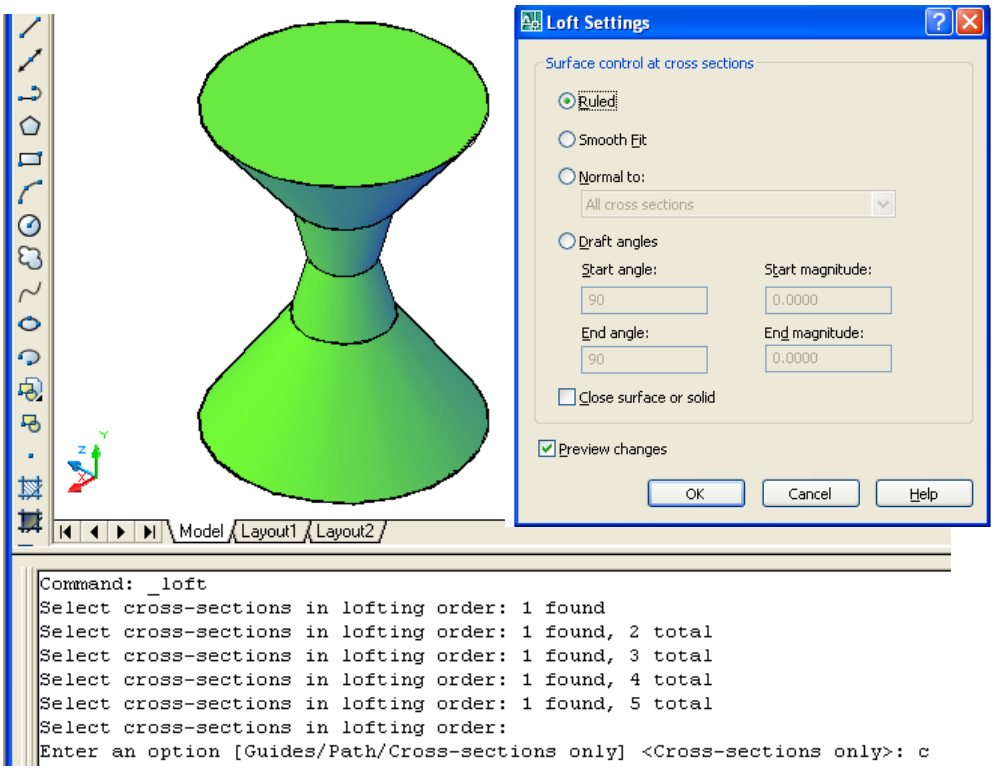
د نمونه په ډول که چیري څو عرضاني قطعي (Cross Sections) د (۱-۸۱) شکل په شان ولرو او په ترتیب سره ئي د لاندي څخه د پورته خواته یو په بل پسي وټاکو او وروسته له هغه اینټر (Enter) ووهو، د منځنیو انتخابونو څخه د یوازي عرضاني قطعو منځني انتخاب غوره کړو یعني د اچه د امرپه کړکي کي د (C) توري لیکو او اینټر (Enter) وهو. یا د عرضاني قطعو ترانتخاب وروسته د وه واري اینټر

(c) ketabton.com: The Digital Library

(Enter) وهـو.ځکـه چه د لـته مـخکـنـي فـرض سـوي انـتخاب د يـوازي عـرضـانـي قـطـعـو (Cross Sections Only) انـتخـاب د ي.

لـه دي څخـه وروسـته اوتـوکـيډ دپـونښلود بـرابـرولـواوسـمولـو (Loft Settings) پـانـه ښـکاره کـوي(۱-۸۰) شـکل پـه ډ ول. کـه چـيري پـه د ي پـانـه کـي د هـمواري سـطـحي (Ruled) کـورانـتخاب کـړو اووروسـته د هـو(Ok) کـورانـتخاب کـړوپـه لا نـد نـي ډ ول جـسم جـوړيـږي.



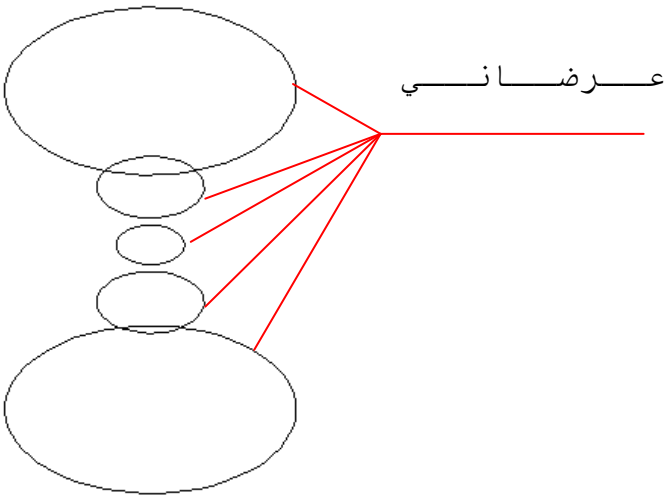


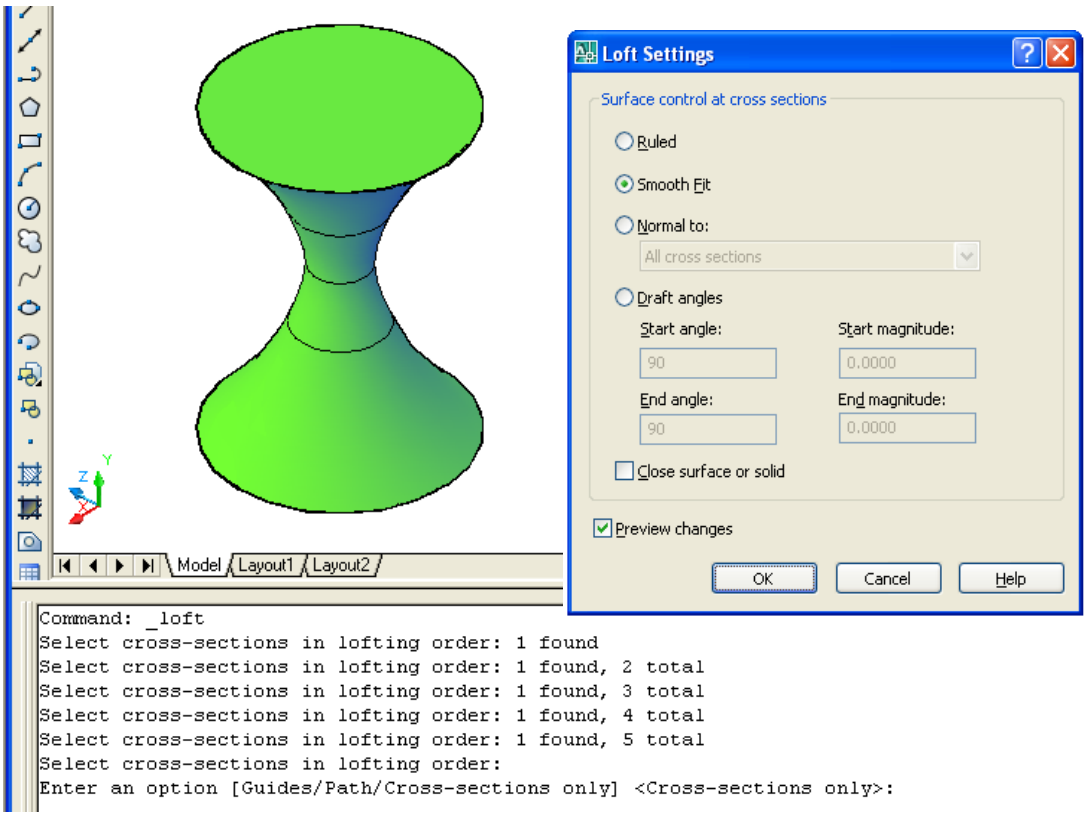
(۱-۸۳) شکل د پـونښلود بـرابـرول ا وسمول(Loft Settings) هـمواري سـطحي(Ruled) انـتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) په پانه کي کـه چيري د بنـوي او هوار (Smooth) کـورانـتخاب کـړواووروسـته د هـو(Ok) کـور انـتخـاب کـړوپه لاند نـي ډ ول جسم جـوړيـږي.

په دي ډ ول جسم کي ټولي سطحي د يـوي هواري مـنحني پـه ډ ول وصليږي ،د جسم مخ ډ يـر بنـوي اوکـونـجونه نه لري.



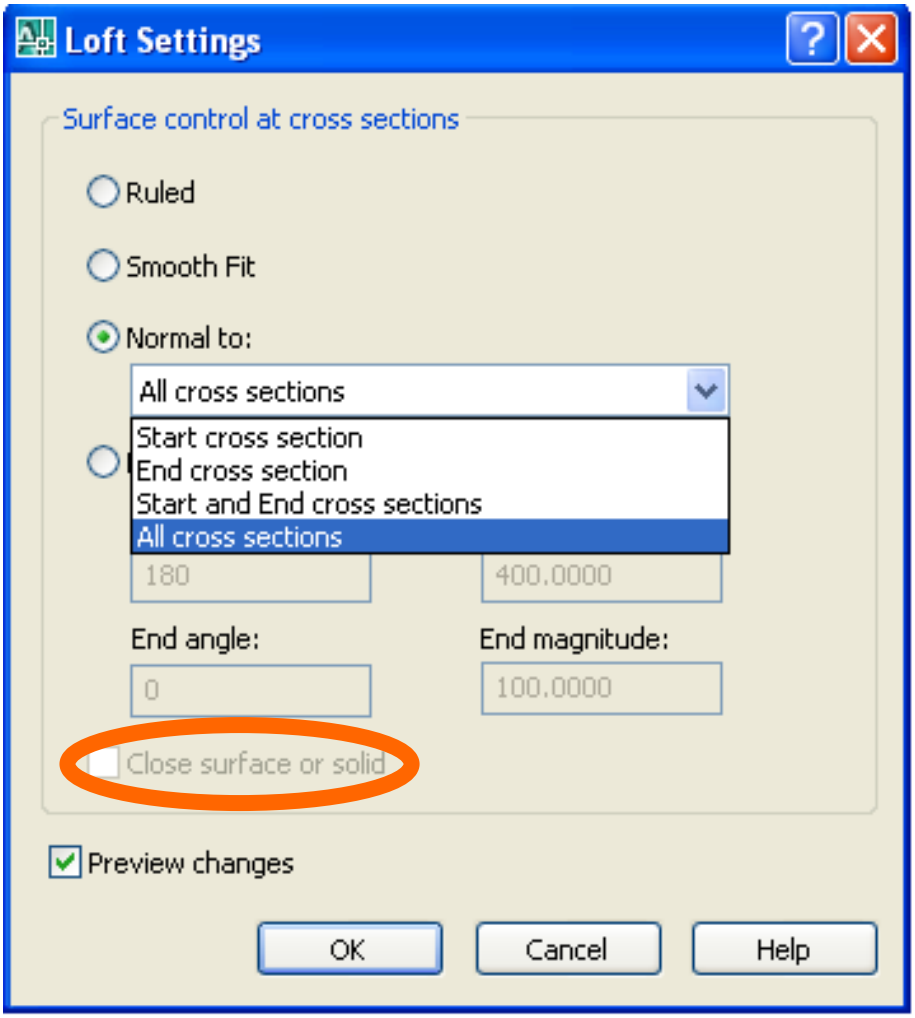


(۱-۸۴) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings) د بنـوي اوهواري سطحي(Smooth) انـتخاب

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) پـه پـانـه کي کـه چيري د عـاد ي اوطبعي (Normal) کـورانـتخاب کـړو ،د لـته څلور نـور انـتخابـونـه مـوجود د ي لکه: ټولو عـرضـاني

(c) ketabton.com: The Digital Library

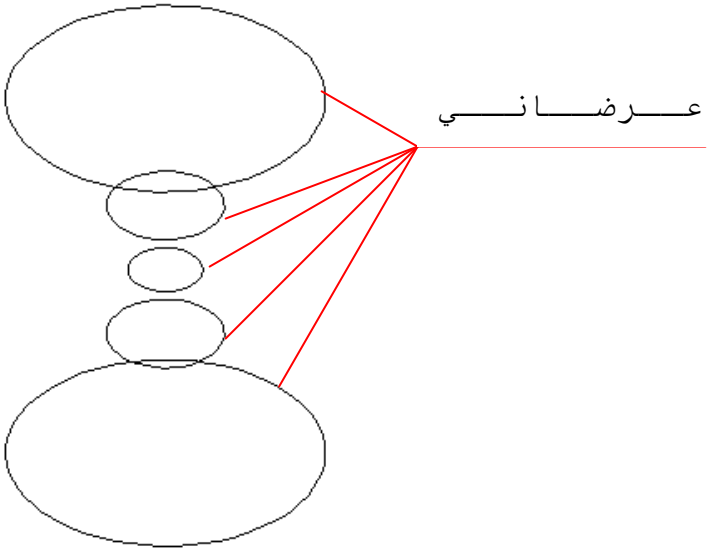
قطعو (Allcross sections) ،د شروع (اولني) عرضاني قطعه (Start cross section) ، د ختم (اخيري) عرضاني قطعه (End cross section) ، د شروع (اولني) او د ختم (اخيري) عرضاني قطعي (Start and End cross sections) موجود دي. (۱-۸۳) شکل.
د عادي اوطبعي (Normal) کورپه غوره کولوسره د پوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) په پانه کي د تړلي سطحي يا جسم (Close surface or solid) کور کارنه کوي ،چه په لاند ني شکل کي سره کربنه باندي تاو سوي د ه.

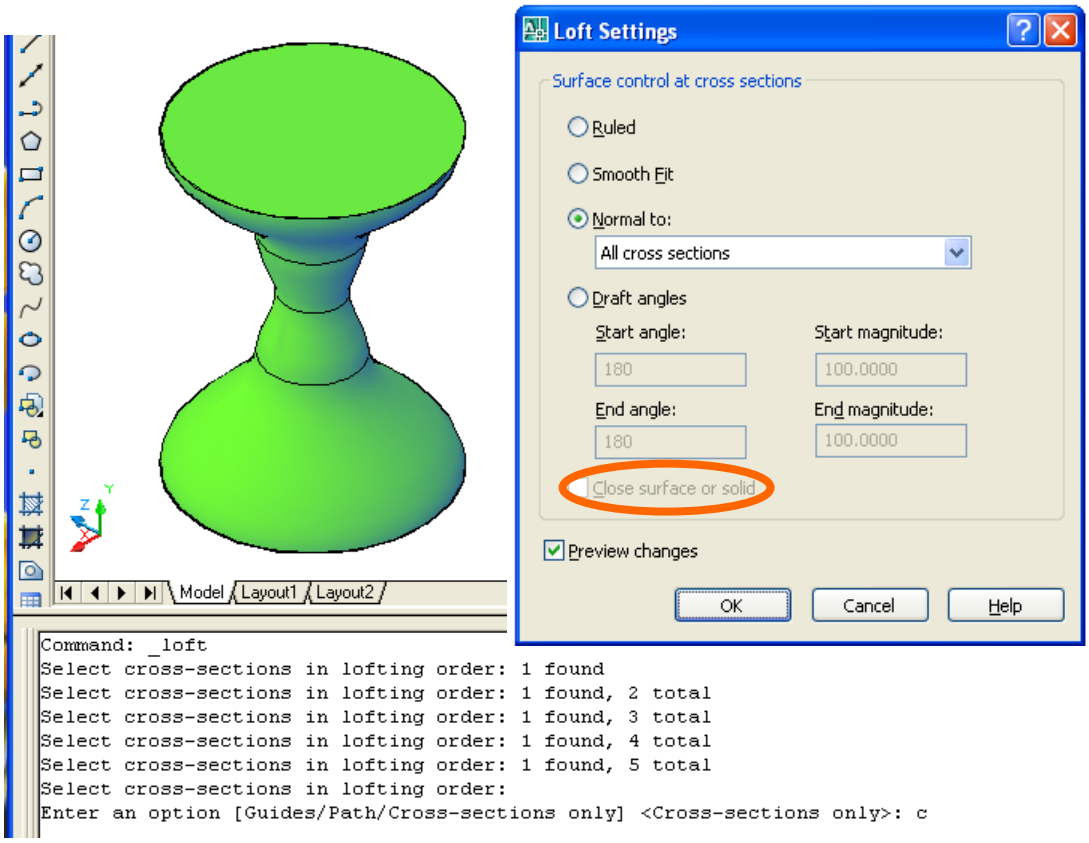


(۱-۸۵) شکل د پوښلود برابرول اوسمول (Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) په پانه کي که چيري د عادي اوطبعي (Normal) کورانتخاب کړو ،وروسته که د ټولوعرضاني قطعو (Allcross sections) انتخاب وټاکواووروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړوپه لاند نيي ډ ول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

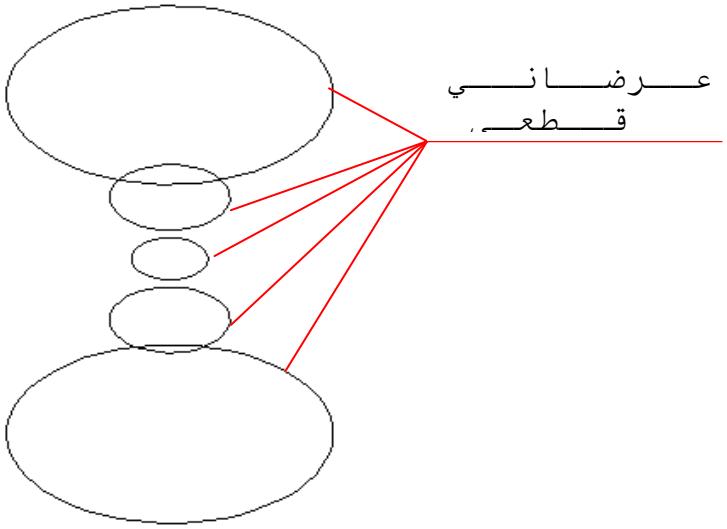


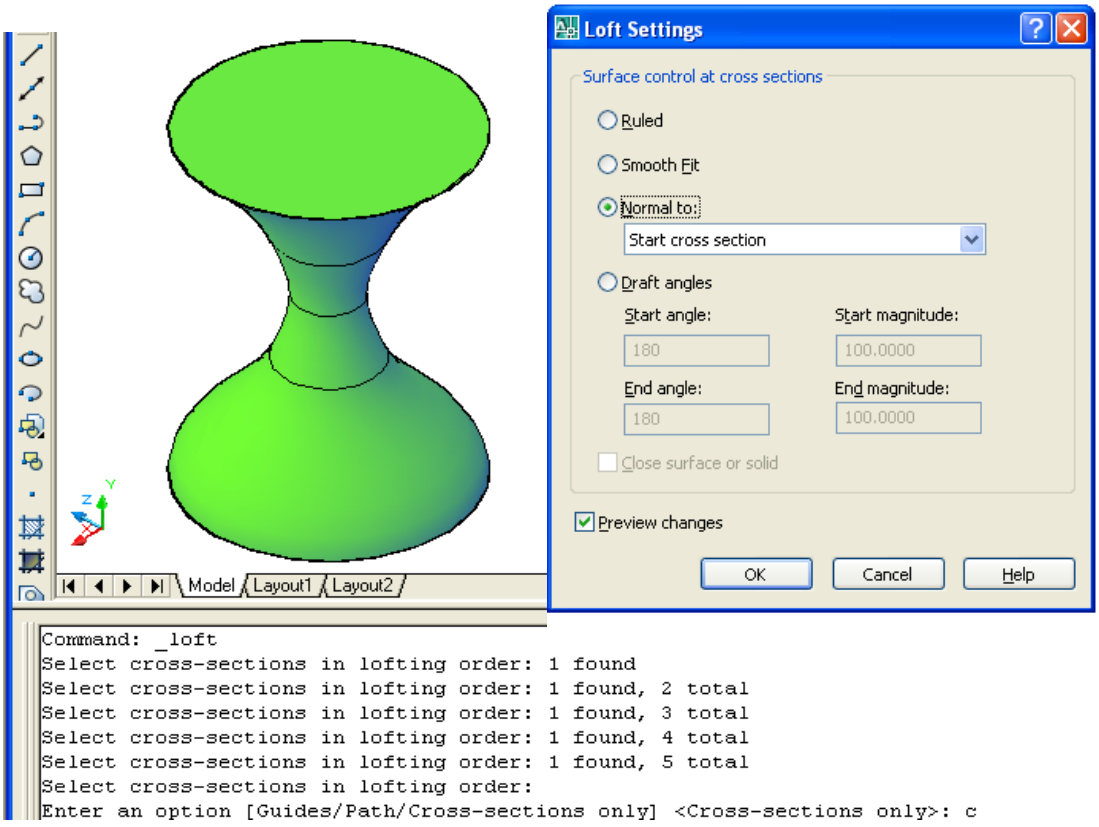


(۸۲-۱) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي(Normal) انتخاب کي د ټولو عرضاني قطعو(Allcross sections) تاکل

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) په پانه کي کيري د عادي اوطبعي (Normal) کورانتخاب کړو،وروسته که د شروع(اولني) عرضاني قطعه (Start cross section) انتخاب وتاکواووروسته د هو(Ok) کور انتخاب کړوپه لاند ني د ول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

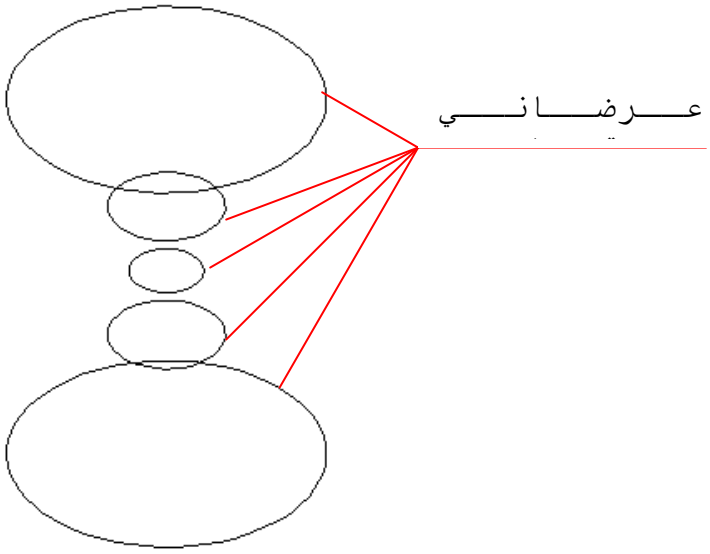


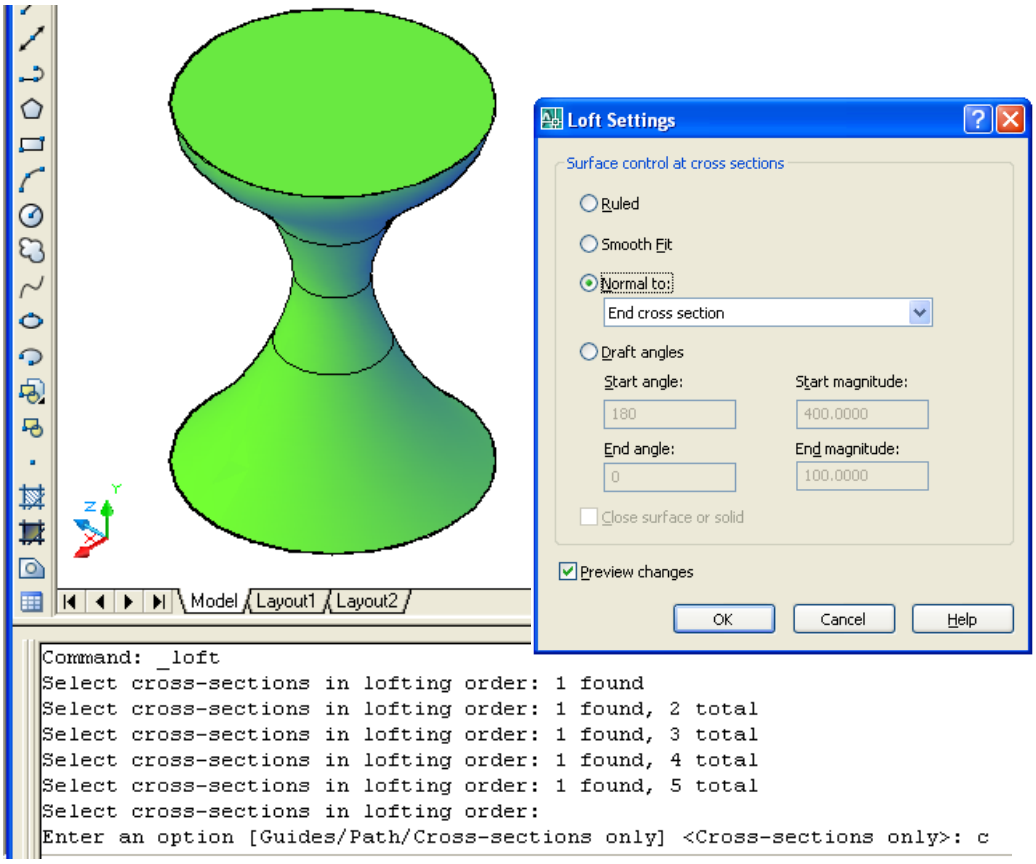


(۸۷-۱) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي(Normal) انتخاب کي د شروع عرضاني قطعه(Start cross section) ټاکل

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) په پانه کي که چيري د عادي اوطبعي (Normal) کورانتخاب کړو ،وروسته که د ختم(اخيرني) عرضاني قطعه (End cross section) انتخاب وټاکواووروسته د هو(Ok) کور انتخاب کړوپه لاندنۍ ډول جسم جوړيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



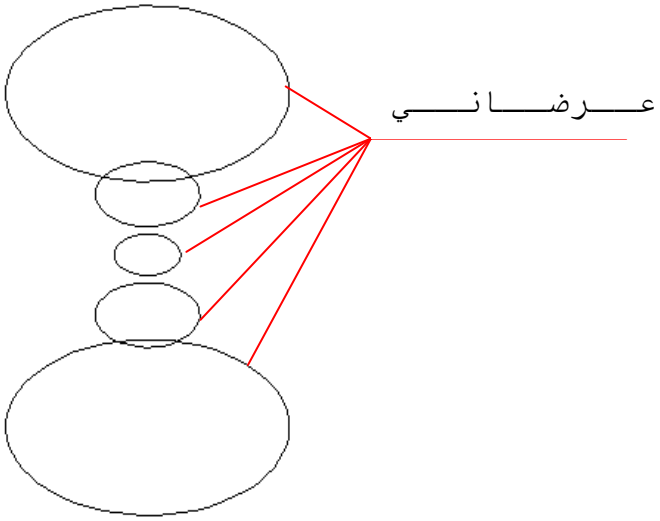


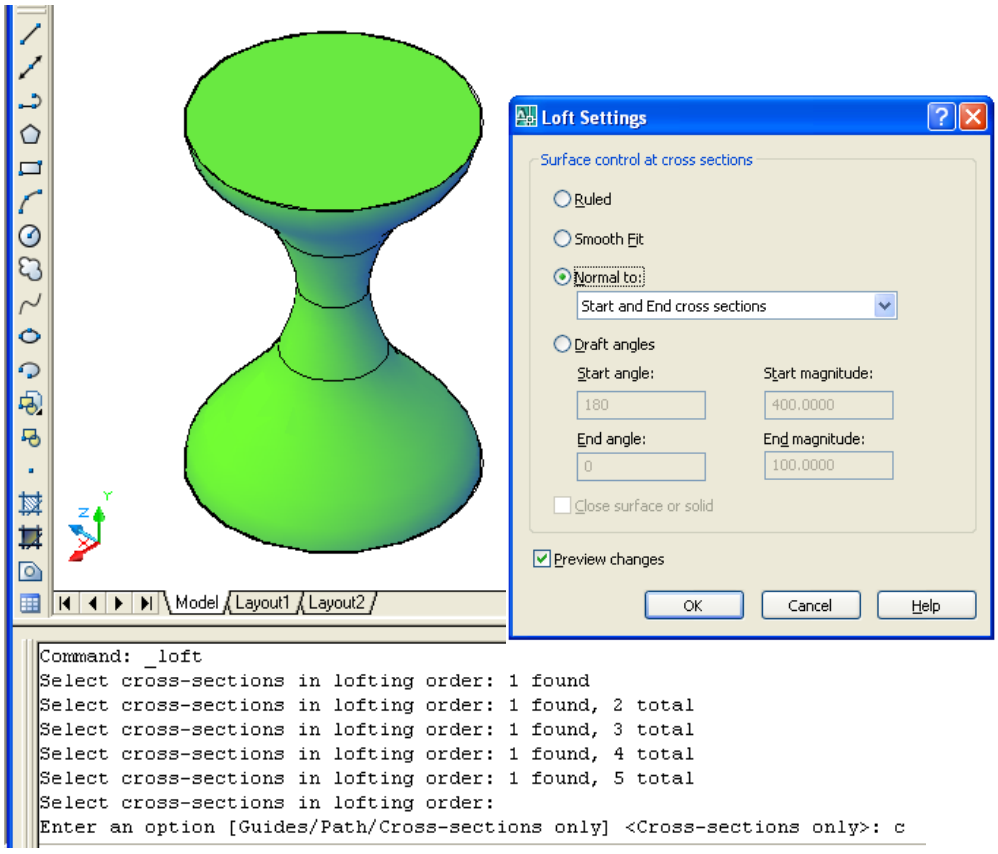
(۸۸-۱) شکل د پوښلود برابرول او سمول (Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب کي د اخيرني عرضاني قطعه (End cross section) تاکل

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(Start cross section) او د ختم (اخيرني) عرضاني قطعه (End cross section) انتخاب وټاکو او وروسته د هو (Ok) کور انتخاب کړوپه لاندنۍ د ول جسم جوړيږي.





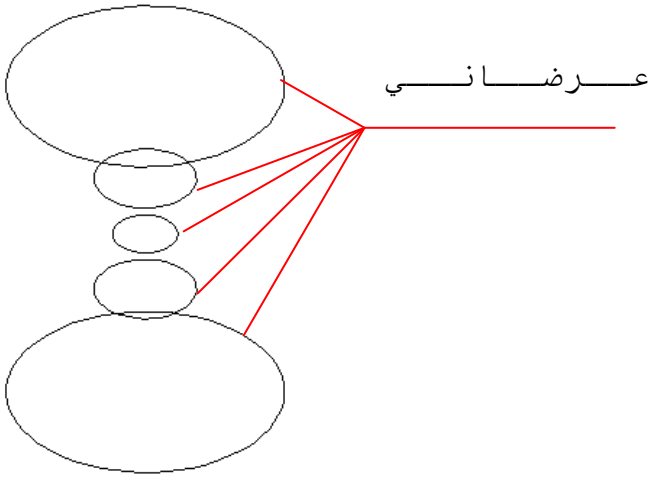
(۸۹-۱) شکل د پوښلود برابرول او سمول (Loft Settings) د عادي او طبعي سطحي (Normal) انتخاب کي د شروع او اخيرني عرضاني قطعه (Start and End cross section) ټاکل

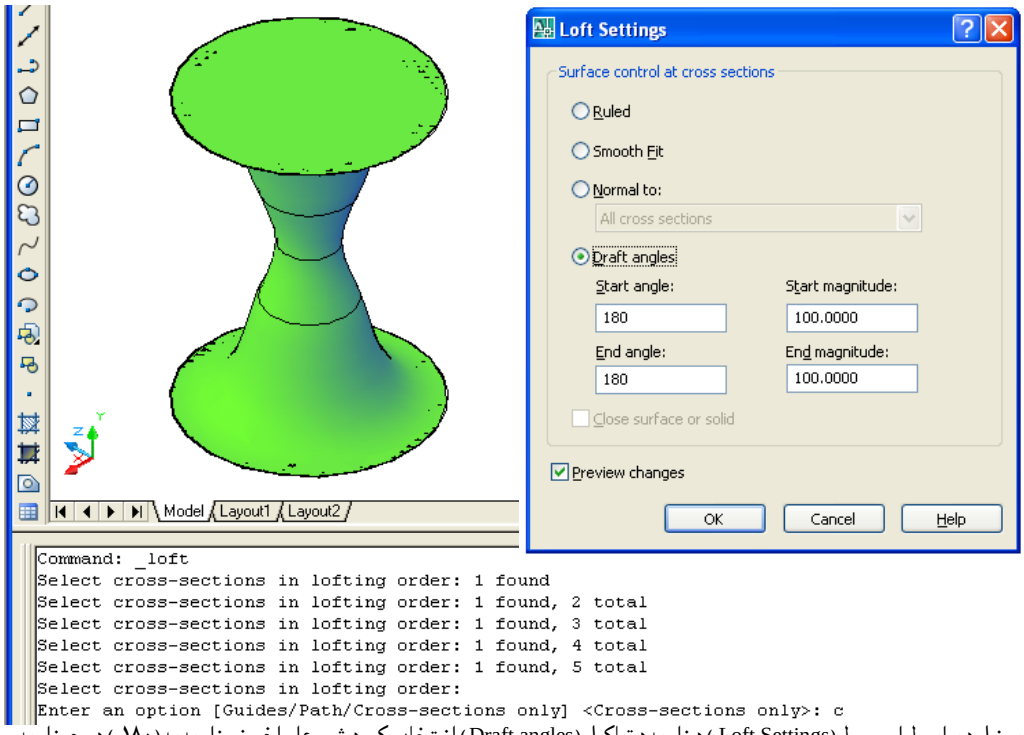
د پوښلود برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پاڼه کي که چيري د زاويه د ټاکلو (Draft angle) کور انتخاب کړو، د لته څلور نور انتخابونه موجود دي لکه: د شروع

(c) ketabton.com: The Digital Library

زاويــه(Start angles) ،د شـروع پـراخـوالــي(Start magnitude) ، د خــتم زاويــه(End angle) او اخـيرنـي پــراخـوالــي(End magnitude) .

د پـورتنـيو څلورو انـتخابـونـود انـد ازوپـه تـاکـلـوسـره په جسم کـي بـد لون لـيد ل کـيږي. د انـد ازو تـرانـتخاب اوتـاکـلـو وروسـته کـه د هـو(Ok) کـور انـتخاب کـړ وپه لا نـد نـي ډ ول جسم جـوړيـږي.





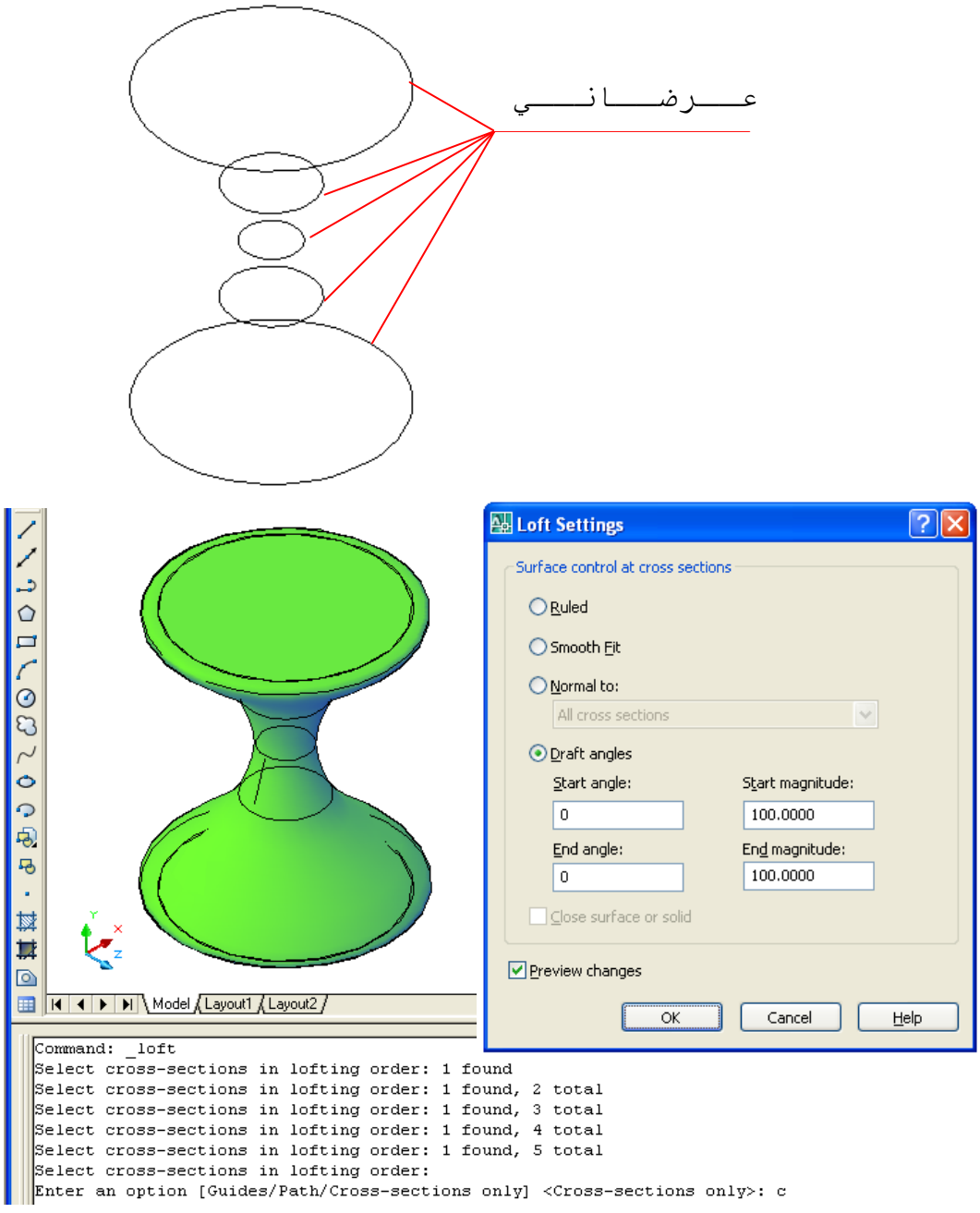
(۱-۹۰) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings) د زاویه د تـاکـلو(Draft angles) انـتخاب کي د شروع او اخيرني زاويه په(۱۸۰) د رجوزاويه سره

دپـوښـلودبـرابـرولـواوسـمولـو (Loft Settings) پــه پــانـه کي کـه چـيري د زاويه د تـاکـلو (Draft angle) کـورانـتخاب کـړو ، د شـروع زاويــه(Start angles) صـفر درجـي وتـاکــو ، دشـروع پـراخـوالــي(Start magnitude) د (۱۰۰) وا حده پــه انــد ازه وتـاکو ، د خـتم زاويـه

(c) ketabton.com: The Digital Library

(End angle) صفر درجي وټاکو او اخيرني پراخوالي (End magnitude) د (۱۰۰) واحده پيانو ازه وټاکو.

د اندازو ترانتخاب اوټاکلو وروسته که د هو (Ok) کور انتخاب کړو په لاندني ډول جسم جوړيږي.



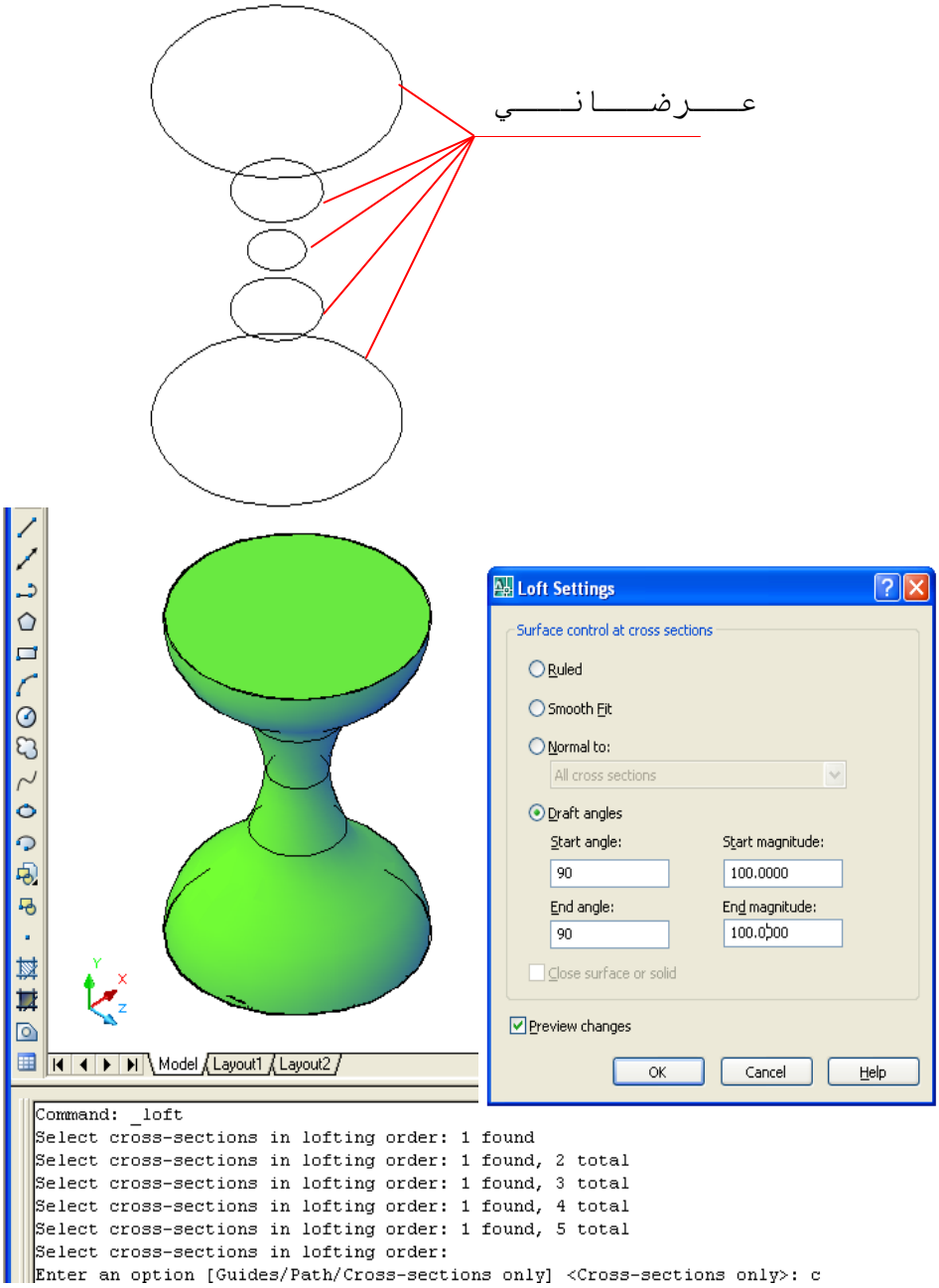
(۱-۹۱) شکل د پوښلود برابرول او سمول (Loft Settings) د زاويه د ټاکلو (Draft angles) انتخاب کي د شروع او اخيرني زاويه په (صفر) د رجوزاويه سره

د پوښلود برابرولو او سمولو (Loft Settings) په پانه کي که چيري د زاويه د ټاکلو (Draft angle) کور انتخاب کړو، د شروع زاويه (Start angles) (۹۰) درجي وټاکو، د شروع پراخوالي (Start magnitude) د (۱۰۰) واحده پيانو ازه وټاکو، د ختم زاويه

(c) ketabton.com: The Digital Library

(End angle) (۹۰) درجي وټاکو او اخيرني پراخوالي (End magnitude) د (۱۰۰) واحده پهانډ ازه وټاکو.

د اند ازو ترانتخاب اوټاکلو وروسته کهد هو (Ok) کور انتخاب کړوپهلا ند ني ډ ول جسم جوړيږي.

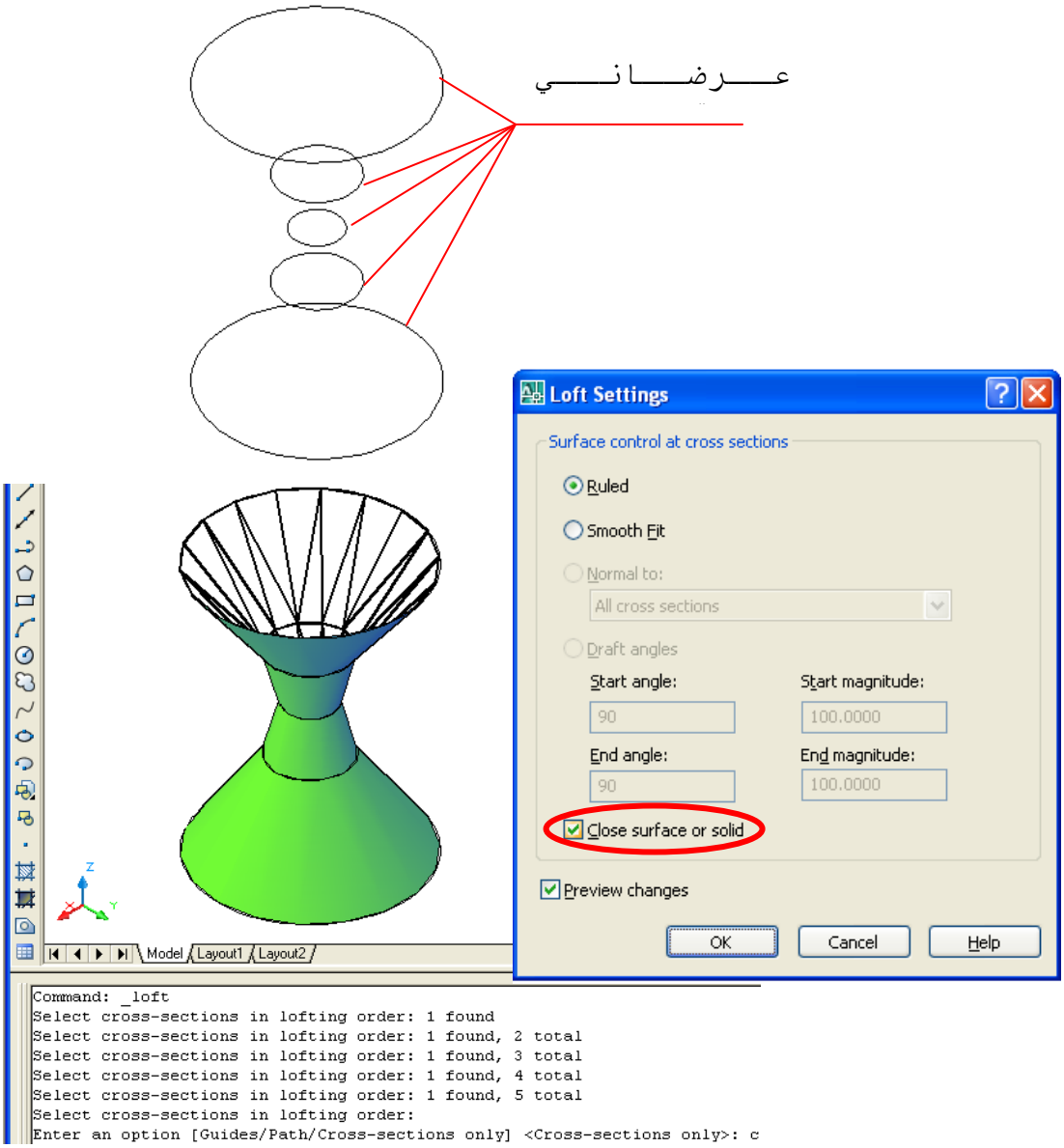


(۱-۹۲) شکل د پوښلود برابرول او سمول (Loft Settings) د زاویه د ټاکلو (Draft angles) انتخاب کي د شروع او اخيرني زاويه په (۹۰) د رجوزاويه سره

دپوښلودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) پهپانهکي کهچيري د ترلي سطحي يا جسم (Close surface or solid) کور انتخاب کړو، يوازي اويوازي د هموار سطحي (Ruled) او د ښوي او هوار (Smooth) کورفعالهوي نورکورونه غير فعالهوي اوکارنهکوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

کـه چـيري د هـمواري سـطحي (Ruled) کـور انـتخـاب اوتـاکـواوورو سـته د هـو (Ok) کـور انـتخاب کـړوپه لا نـد نـي ډ ول جـسم جـوړيـږي.

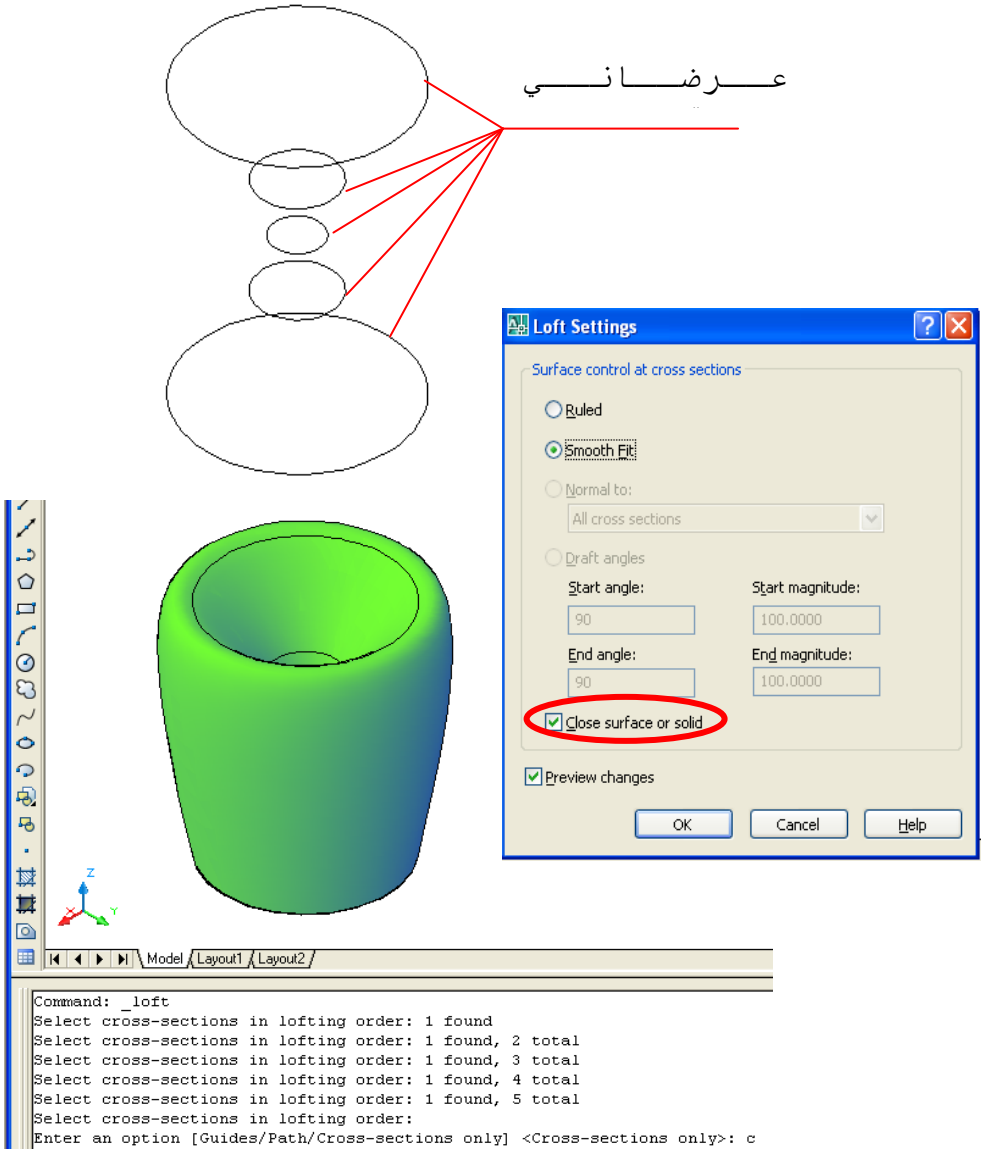


(۱-۹۳) شکل د پوښلود برابرول ا وسمول (Loft Settings) د تړلي سطح او جسم (Close surface or solid) د کورانتخاب او د (Ruled) انتخاب

دپـوښـلودبـرابـرولـواوسـمولـو (Loft Settings) پـه پـانـه کـي کـه چـيري د تـړلـي سـطحي يـا جـسم (Close surface or solid) کـور انـتخـاب کـړو ،يـوازي اويـوازي د هـمواري سـطحي (Ruled) او د ښـوي او هوار (Smooth) کـورفـعالـه وي نـورکـورونـه غـيرفـعالـه وي اوکـارنـه کـوي.

کـه چـيري د هـمواري سـطحي (Smooth) کـور انـتخـاب اوتـاکـواوورو سـته د هـو (Ok) کـور انـتخاب کـړوپه لا نـد نـي ډ ول جـسم جـوړيـږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



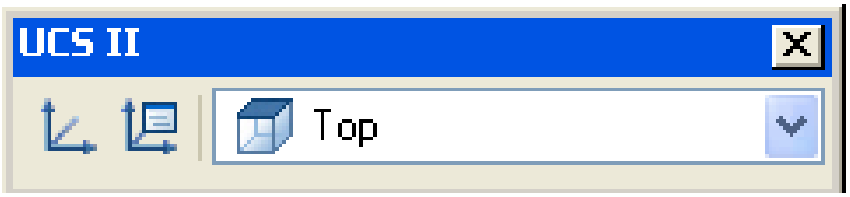
(۱-۹۴) شکل د پوښلود برابرول او سمول(Loft Settings) د تړلي سطح او جسم (Close surface or solid) د کورانتخاب او د (Smooth) انتخاب

کـه چـيري د يـوي طـبعي مځـکي د يـوي سـاحه عـرضـاني قـطـعي (Contours) ولـــرو، د د ي هد ايت پـه وسـيله د نـومـوړي سـاحـه پـه فـضـاکي جـوړولاي سـو.

د مـثال پـه ډ ول (۱-۹۴) شـکل د يـوي سـاحه تـوپوګـرافـي نـقـشه د ه چـه د ارتـفاعـاتـو خطونه (Contours) پـه کښي ښـودل سـوي د ي. د نـومـوړي سـاحـه پـه فـضـاکي د جـوړولـو لـپاره په لا نـدي ډ ول سـره کـړنه تـر سـره کـو:

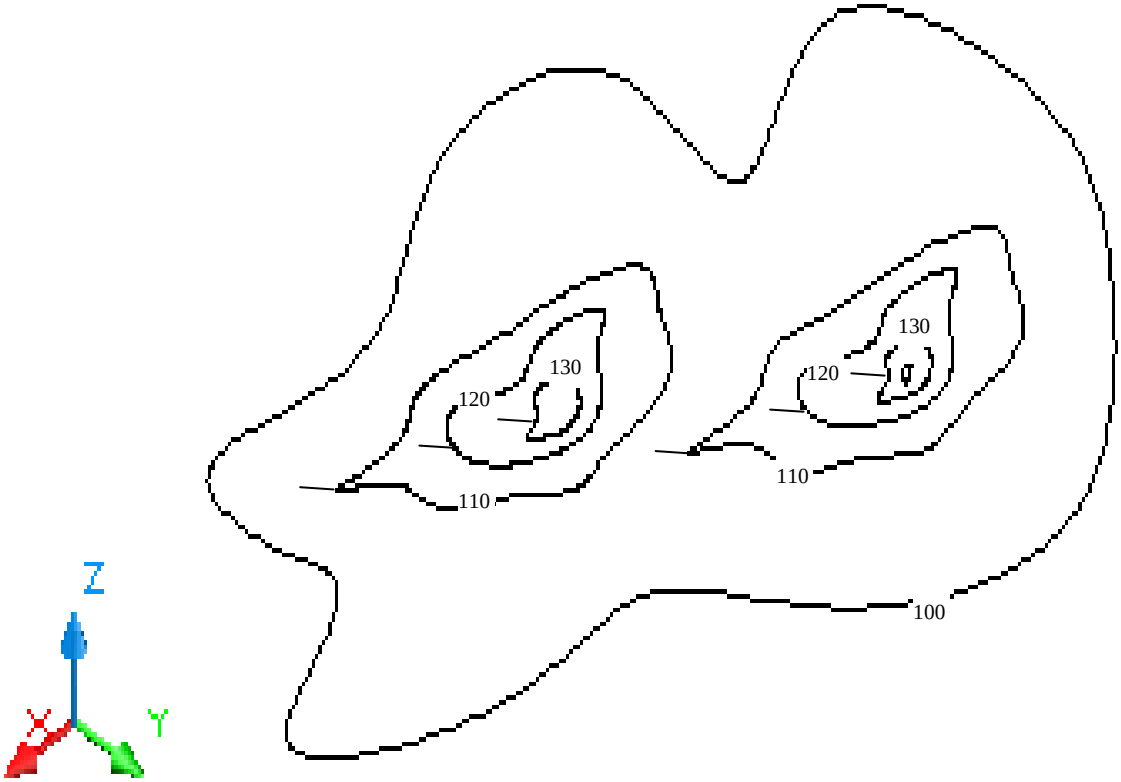
تـرهـرڅه د مـخه بـايـد د کـورد يـناتـو سـسـتم (UCS I I) فـعالـه وي ، د لـته بـايـد د لـوړطرفه (Top) وټـاکـل سـي (۱-۹۵) شـکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۹۵) شکل د کورد ینا تو سیستم(UCS I I) کې د لوړ طرف(Top) تا کل

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



(۱-۹۶) شکل د ساحه توپوګرافیکي نقشه

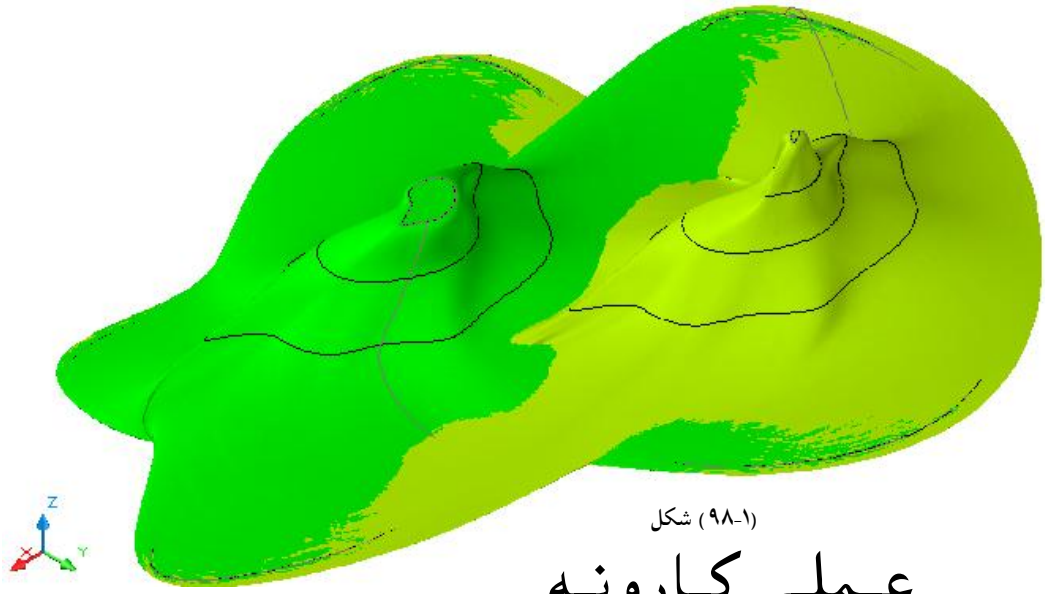
د کورد ینا توپه سستم(UCS I I) کې باید د مقابل طرفه(Front) وتا کل سي (۱-۹۷) شکل.

(۱-۹۷) شکل د کورد ینا تو سیستم(UCS I I) کې د لوړ طرف(Top) تا کل

هر ترلي منحني خط(Contour) چه د معلوم جګوالي(ارتفاع) د رلود ونکي دي ،په هغه اند ازه پورته سي اویا کښته سي.په (۱-۹۴) شکل کې 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 يود 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 لوړواو يا ئي کښته کو.
ترپورتني کړني وروسته ،د پوښلو (Loft) هد ايت انتخابو ،وروسته په ترتيب سره هر منحني خط (Contour) انتخابو ،وروسته د منځنيوانتخابوڅخه د يوازي عرضاني قطعو (Cross Sections Only) منځني انتخاب غوره کو ،د د ي انتخاب په خاطر د امرپه کړکي کي د (C) توري ليکواو اينټر (Enter) وهو.
د پوښلسودبرابرولواوسمولو (Loft Settings) پانه را څرګند يږي ، هلته د مخکنيود رسونو په شان انتخابونه غوره کو او د هو (Ok) کور کښيکاړو.



(۱-۹۸) شکل

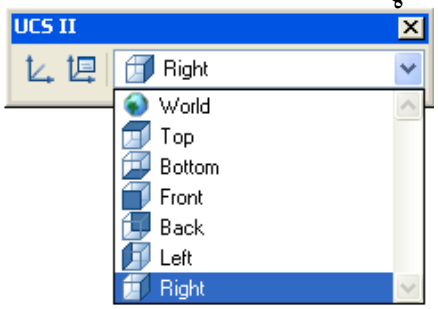
عملي کارونه

(۱-۹۹) شکل د نمونه جوړولو منيو

د نمو نه جوړولو (Modeling) په منيو کي د ډ ول ډ ول 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 سا د ه اجسا م سره يوځا ي کړو په نتجه کي يو مغلق اوپيچلي جسم په لاس راځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نمونه جوړولو (Modeling) په مینیو کې د څنې هد ایتونو په وسیله سره څنې وختونه یوډ ول جسم جوړید لاې سې.
د مثال په ډ ول که چیرې وغواړو د اسې یو د یوال جوړ کړو چه پسورئې (35cm) ، اوږد والې ئې (600cm) اوجګوالې ئې (350cm) وي. د اکار د یوه ټوټه جسم (Polysolid)،
د صندوق (Box) ،غالبولو (Extrude) ، کشول اوکښیکښل (Press or pull) ، کشولو (Sweep) او د پوښلو (Loft) د هد ایتونو په وسیله سره جوړ ولاې سو.
همد ارنګه کولاې سو د تغیر ورکولو ، اصلاح کولو او تعد یل کولو په وسیله سره د یوډ ول جسم څخه بل ډ ول جسم په لاس روړو.
د مثال په توګه کولاې سو چه د چاقو (Slice) د هد ایت په وسیله سره د صندوق (Box) د پرې کولو څخه پانه (Wedge) جوړه کړو.
د عملې کارونو په وخت کې باید د اسې هد ایت انتخاب سې چه په ډ یره اسانې سره د خپلې خوښې جسم جوړ کړاې سو.
د عملې کار کولو په وخت کې باید د کورد یناتو سیستم (UCS II) اود ارتسام مستویانې په پام کې ولرو .په هره نماکې چه وغواړو کار وکړو باید د لاندنې مینیو څخه ئې انتخاب کړو.

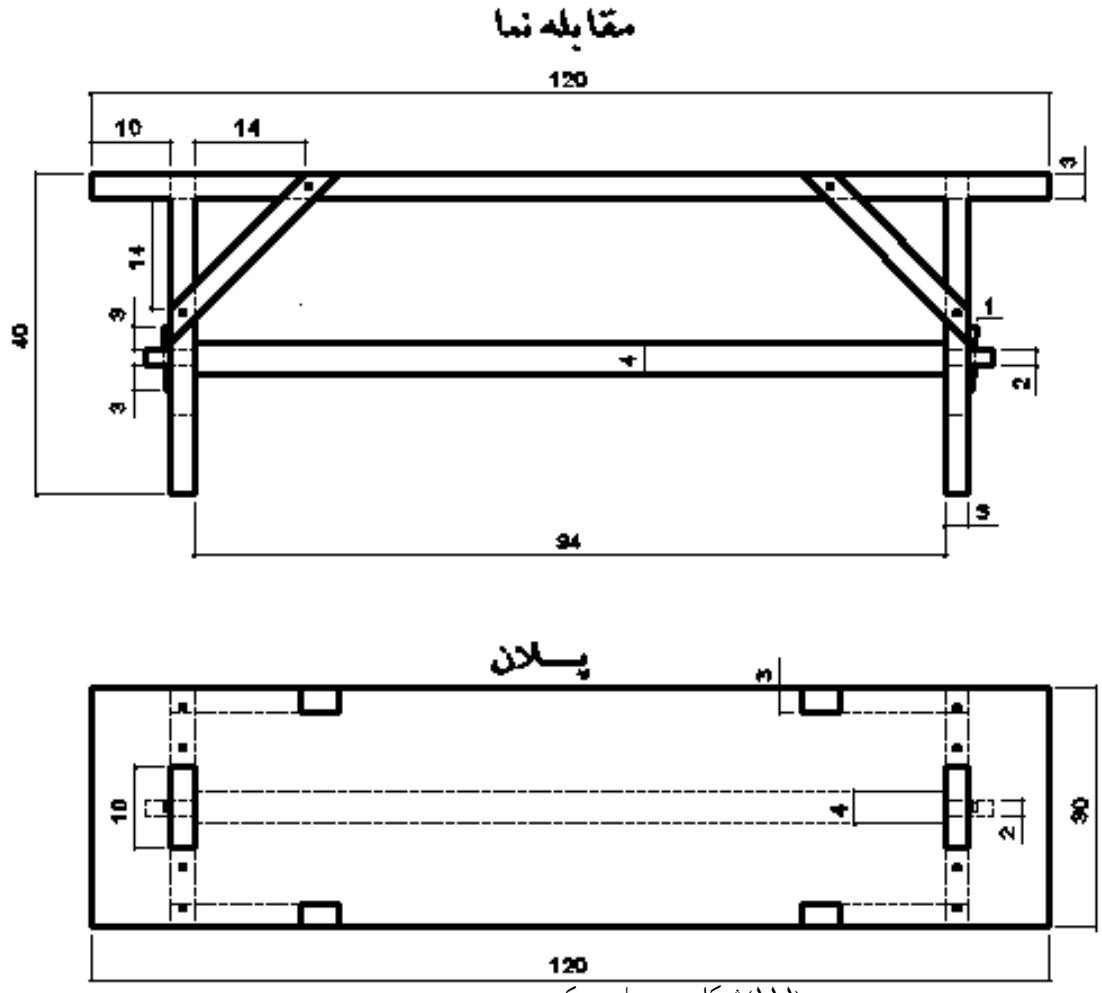


(۱-۱۰۰) شکل د ارتسام مستویانې

(c) ketabton.com: The Digital Library

لـومـړي مـثال:

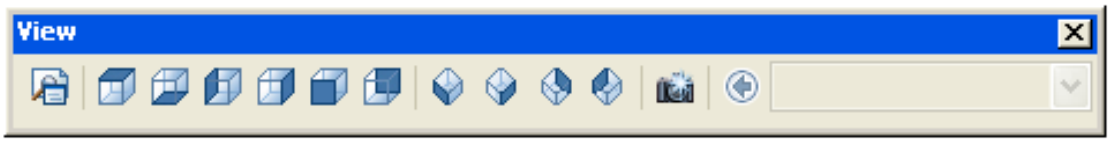
غـواړود (۱-۱۰۱) شـکل د انـد ازو سـره سـم يـوه چـوکي جـوړه کـړو.



(۱-۱۰۱) شـکل يـوه سـاده چـوکي

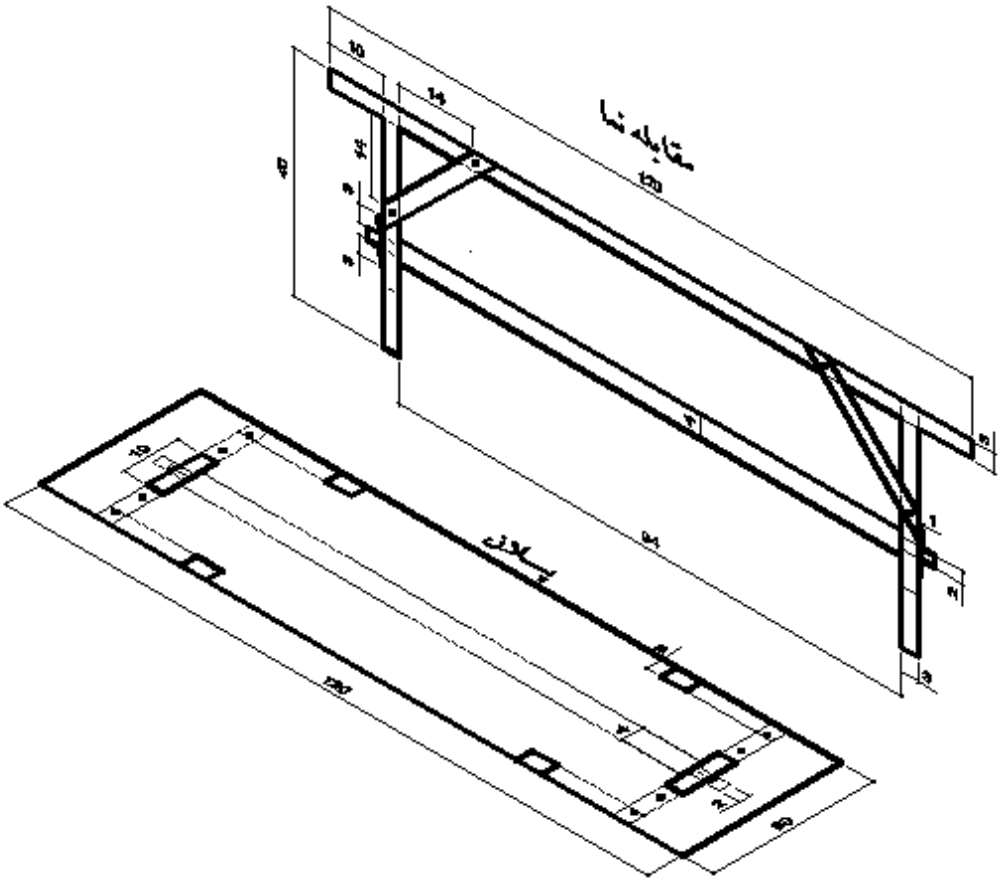
د د ي لـپاره چـه د پـورتـني شـکل سـره سـم يـوه سـاد ه چـوکي رسم کړو نـو د نـمـونه جوړولـو (Modeling) د مـنـيو د ډ ول ،ډ ول هـد ايـتو پـه وسـيله سـره د نـوومـوړي چـوکي هرشـي پـه جـلا ،جـلا تـوګـه سـره جـوړو اوورسـتـه ئـي د يـووه تـرکاڼ پـه شـان سـره يـوځـاي کـو.

۱- د لـيد لـو (View) د مـنيو څـخه د خـپلي خـوښـي حـجـره ټـا کـو.



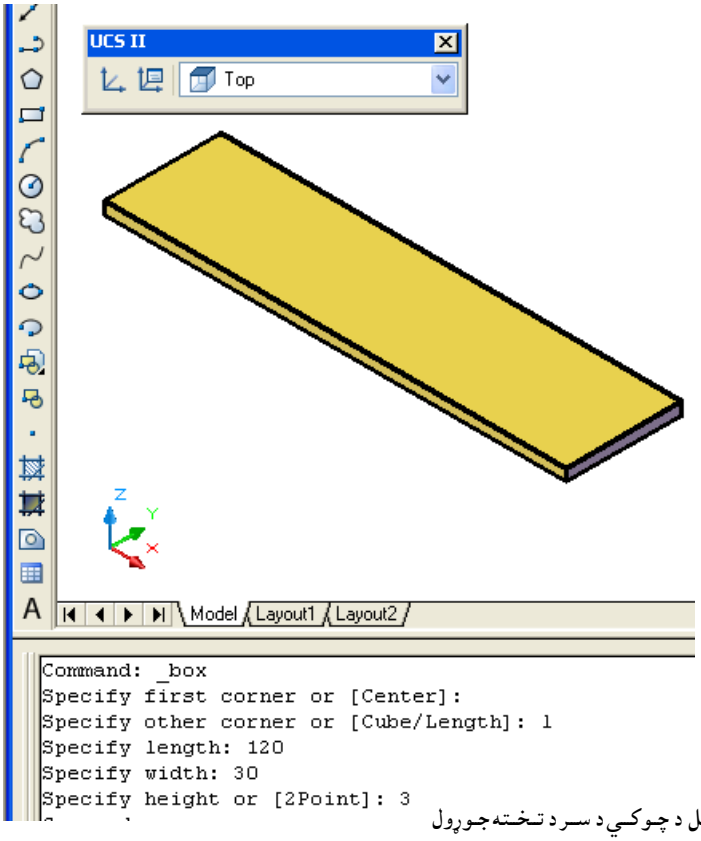
(۱-۱۰۲) شـکل د لـيد لـو (View) مـنـيو

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۱۰۳) شکل په یوه حجره کې د چوکۍ نما وي

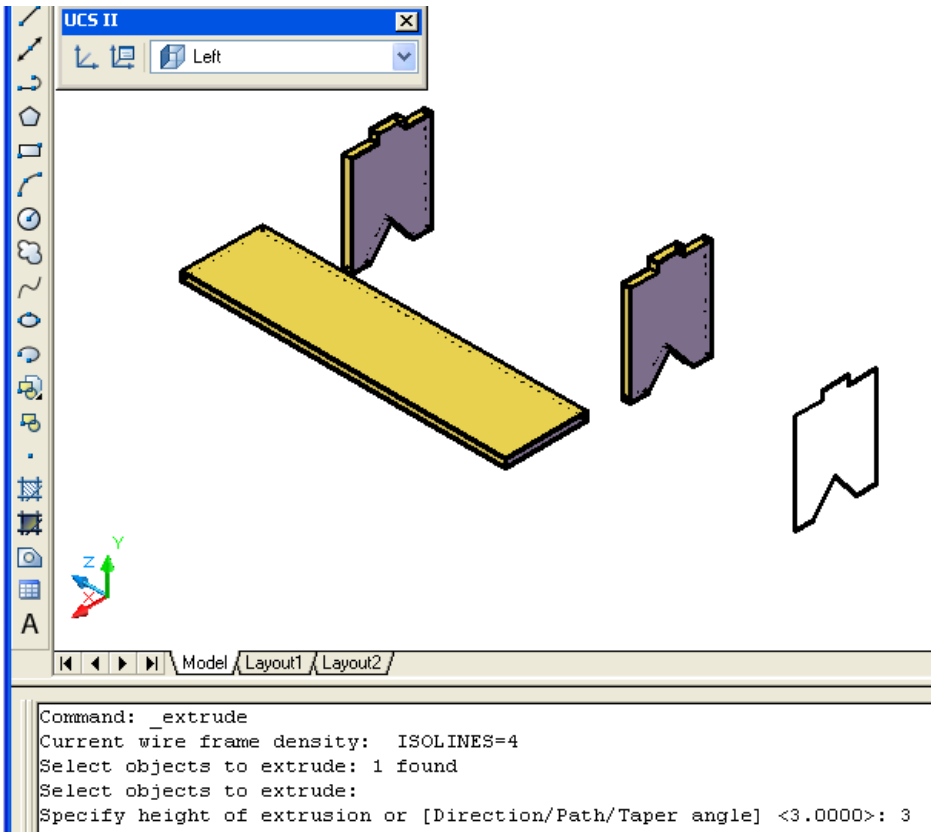
۲- د صندوق (Box) د هدایت په مرسته د چوکۍ د سر تخته جوړو.



(۱-۱۰۴) شکل د چوکۍ د سر د تختې جوړول

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳- د کورد یناتو په سیستم (UCS II) کې د چپه طرف (Left) انتخاب او د 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

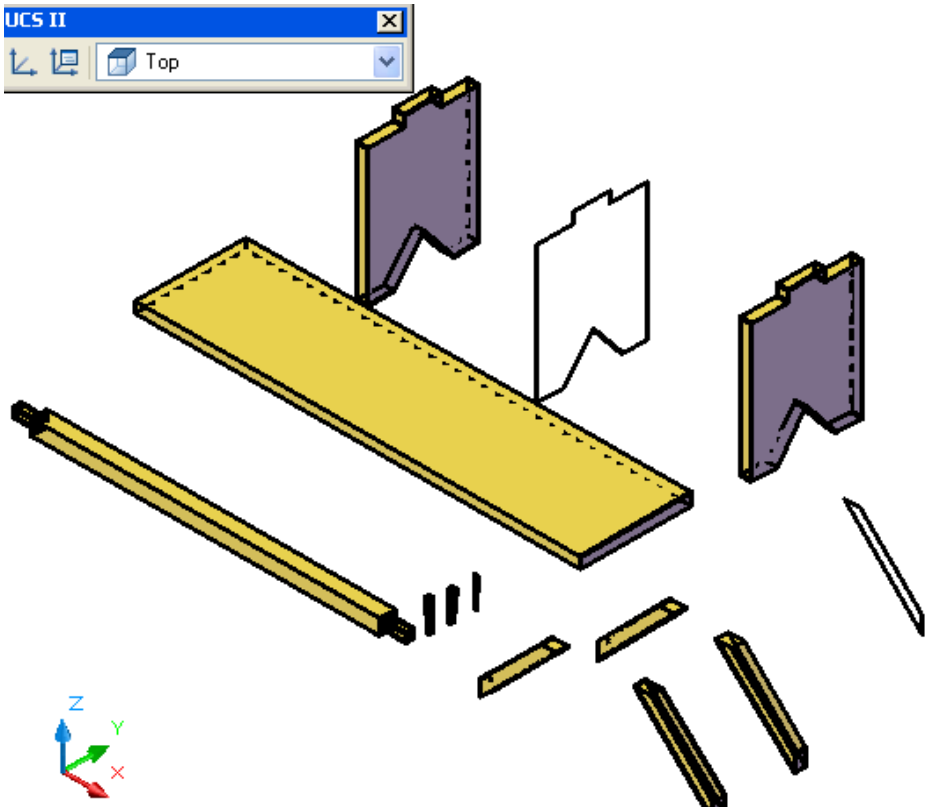
۴- د کورد یناتو په سیستم (UCS II) کې د مخامخ طرف (Front) انتخاب او د یوه ټوټه خط (Polyline) په وسیله سره د چوکي بیره (مایل بازو) رسمو ،وروسته ئي د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله د (3 cm) په اند ازه د چوکي بیره (مایل بازو) جوړو.

څرنګه چه نومورې چوکي څلور 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 ني با زوچه 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.

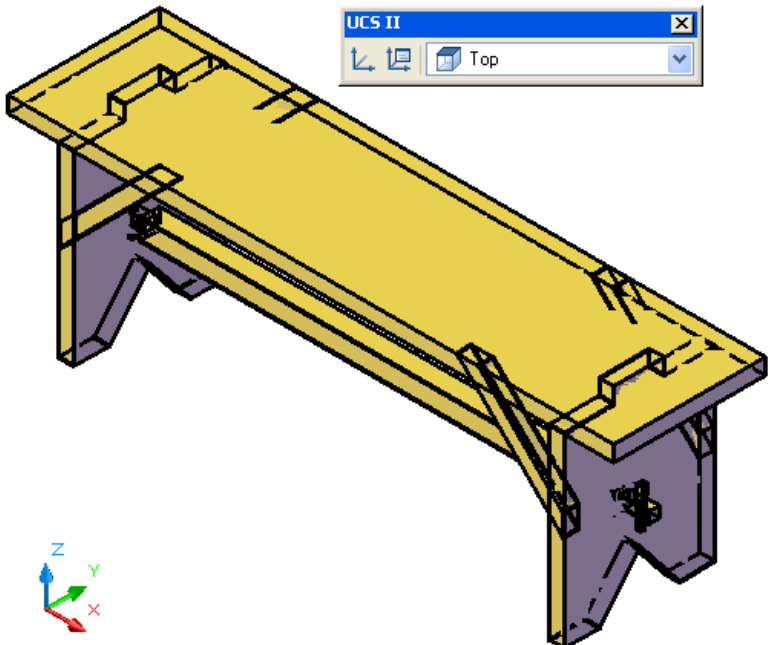
۶- د چوکي د پایواو بازو د تینګولولپاره پانه هم د غالبولو (Extrude) د هد ایت په وسیله سره جوړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۱۰۶) شکل د چوکي د ټولو اجزاوي

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

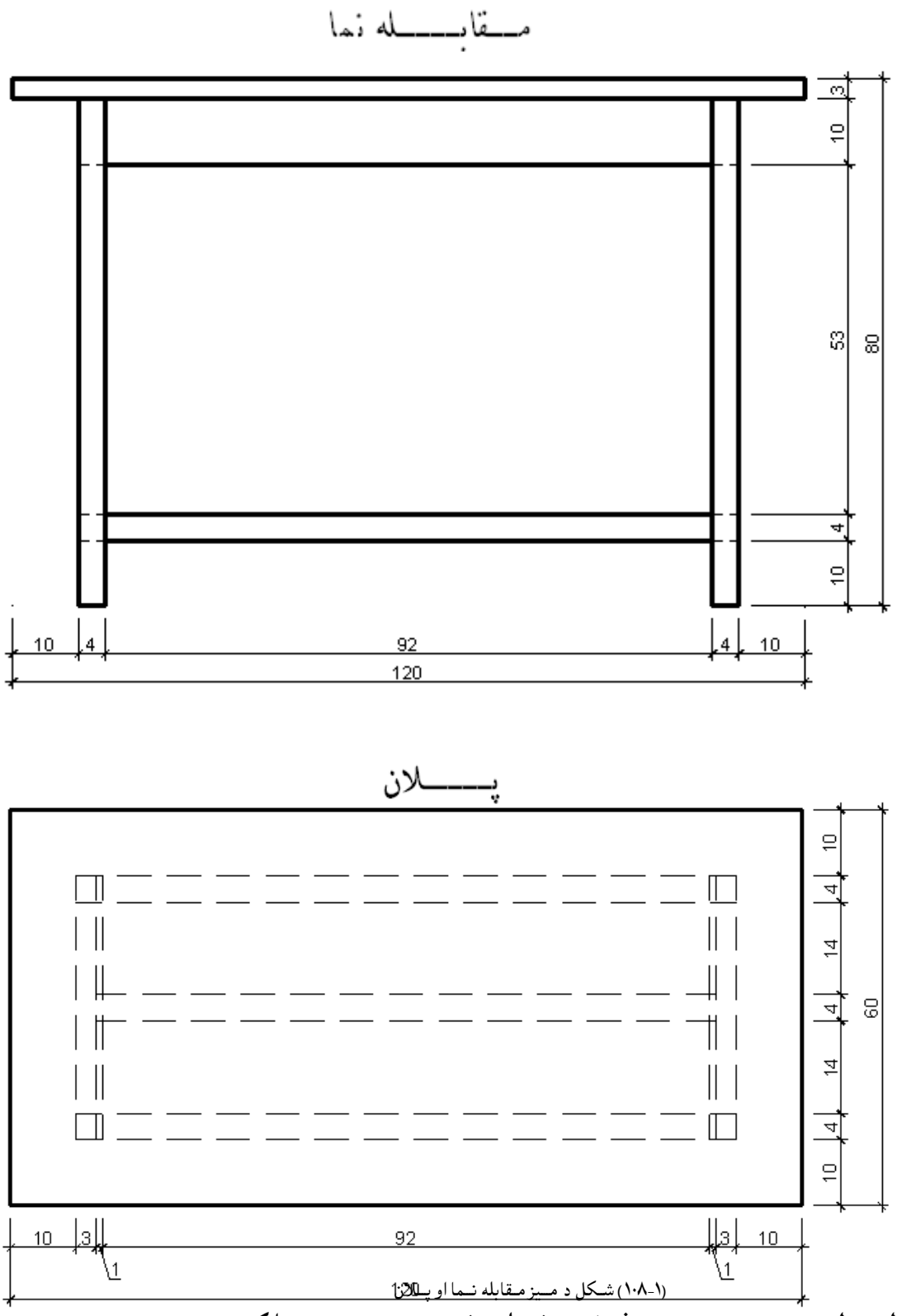


(۱-۱۰۷) شکل د چوکي د ټولو اجزاؤ ځاي پر ځاي کول

د وهم مثال:

(c) ketabton.com: The Digital Library

غواړود (۱-۱۰۸) شکل د اند ازو سره سم یو مېز جوړه کړو.



(۱-۱۰۸) شکل د مېز مقابله نما او پلان

۱- د لید لوري (View) د منیو څخه د خپلې خوښې حجرې ټاکو.

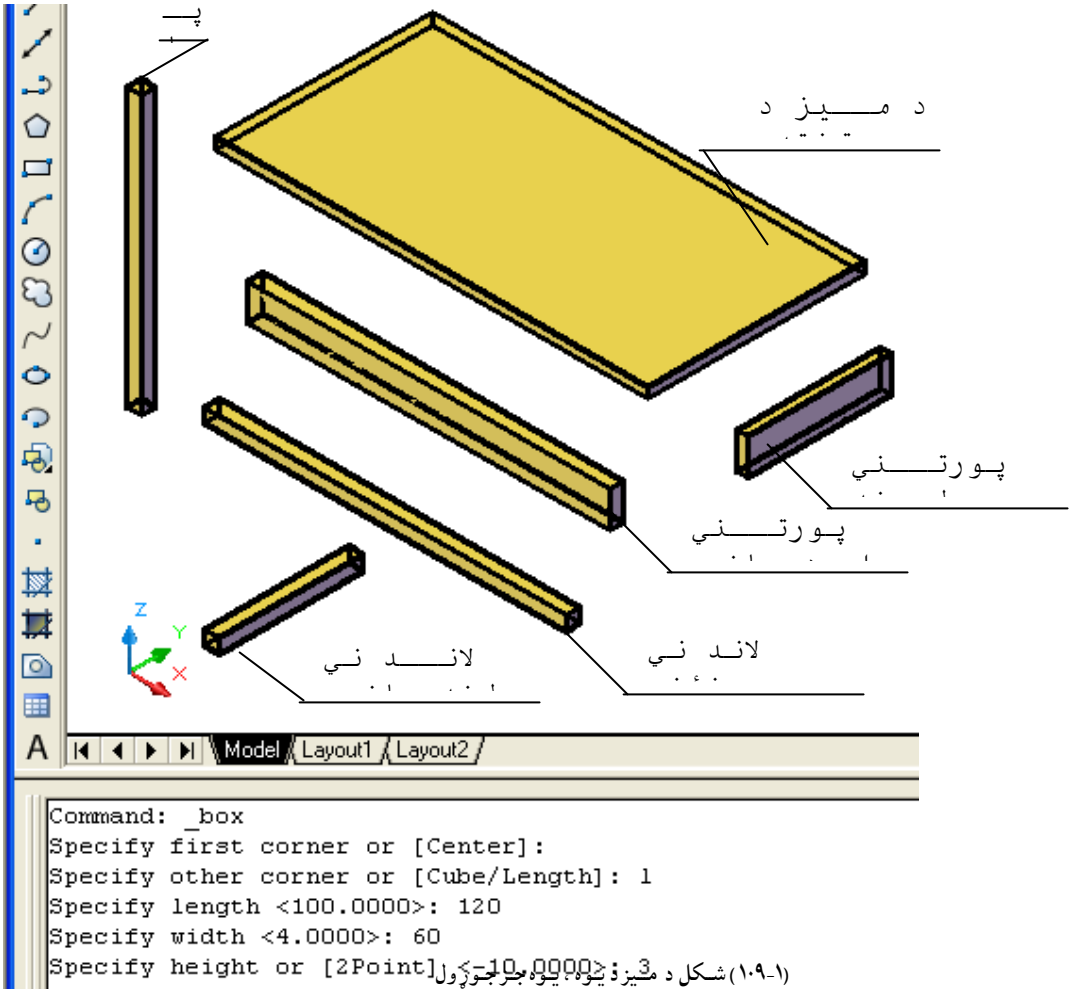
۲- د صندوق (Box) د هدایت په مرسته د مېز د سر تخته جوړو.

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

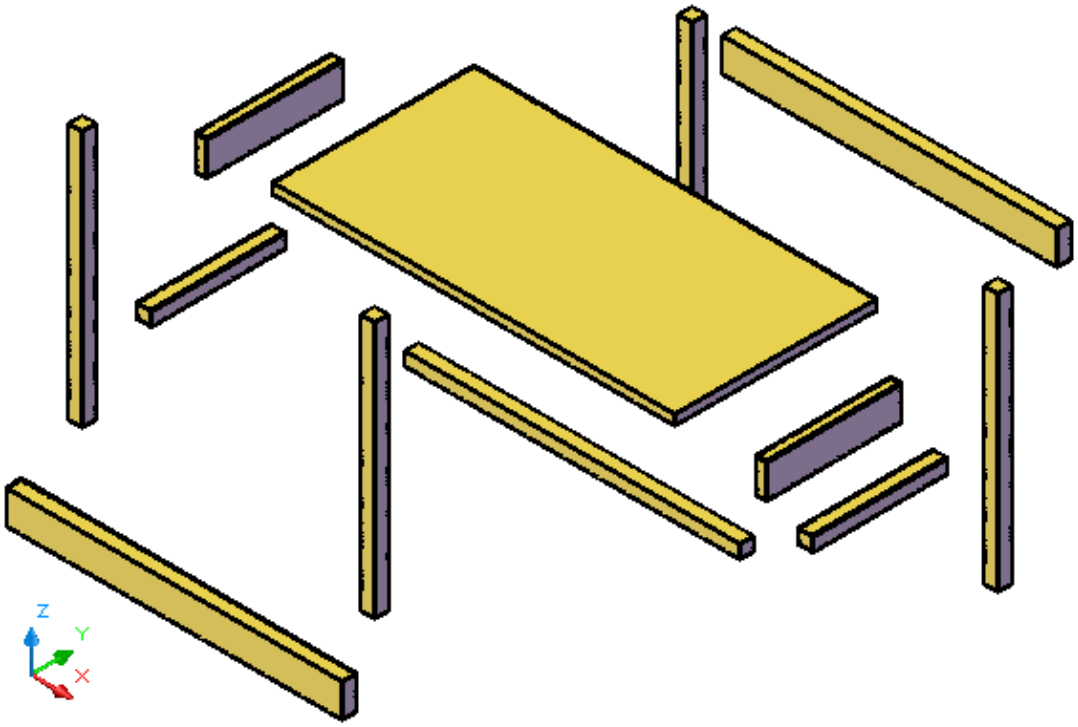
د مـيز د نورو اجـزاؤد جـوړولو لـپاره پـه پـور تـني ډ ول سـره د صـند وق(Box) د هـد ايت خـخه کار اخلو او د هـر جـز خخه يـوه ،يـوه د انـه جـوړؤ.



(۱-۱۰۹) شکل د مـيز؛ يـوه ،يـوه جـوړول

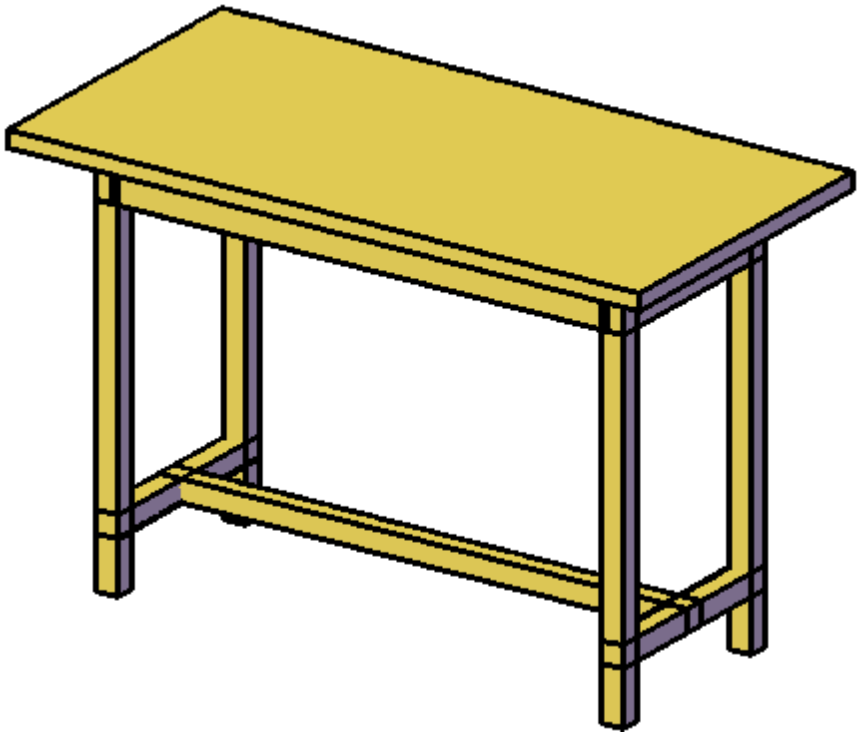
۳- د کـافـي(Copy) د هـد ايت پـه وسـيله سـره د اړتـيا پـه انـد ازه جـوړسـوي اجـزاوي کآ فـي کو (۱-۱۱۰) شـکل.

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

۴ - د حرکت ورکولو (Move) د هد ایت په مرسته ئي پرو ړ (مناسب) ځایوباند ي ئي ځاي پرځاي کو.

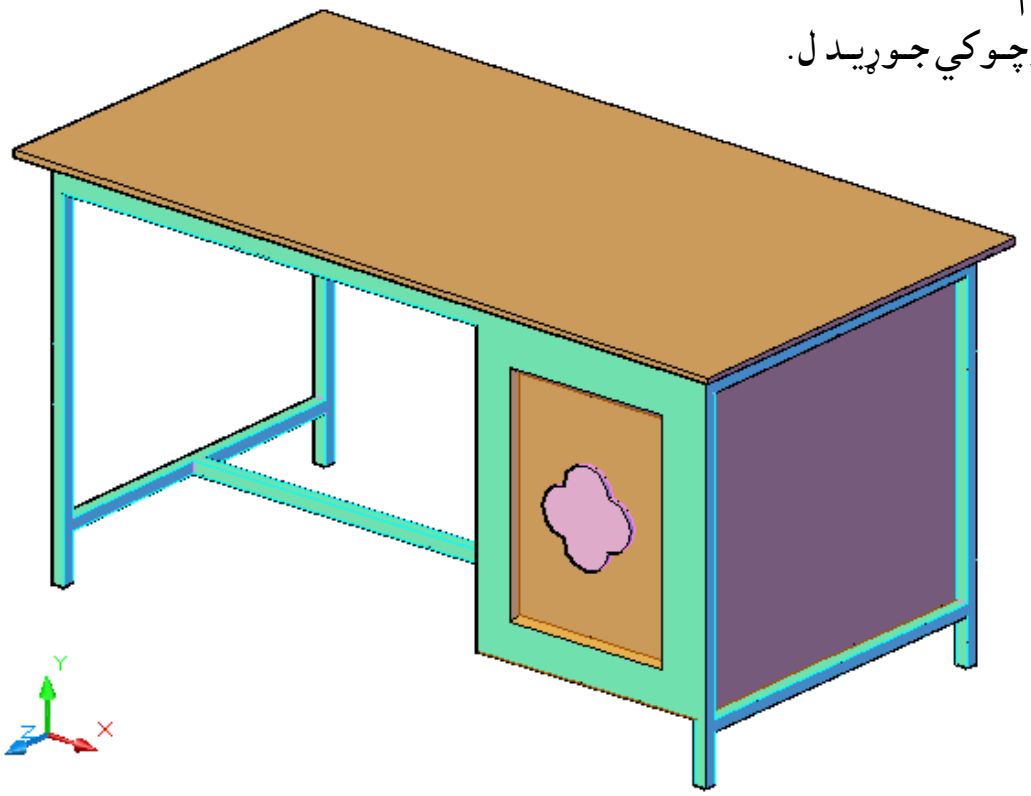


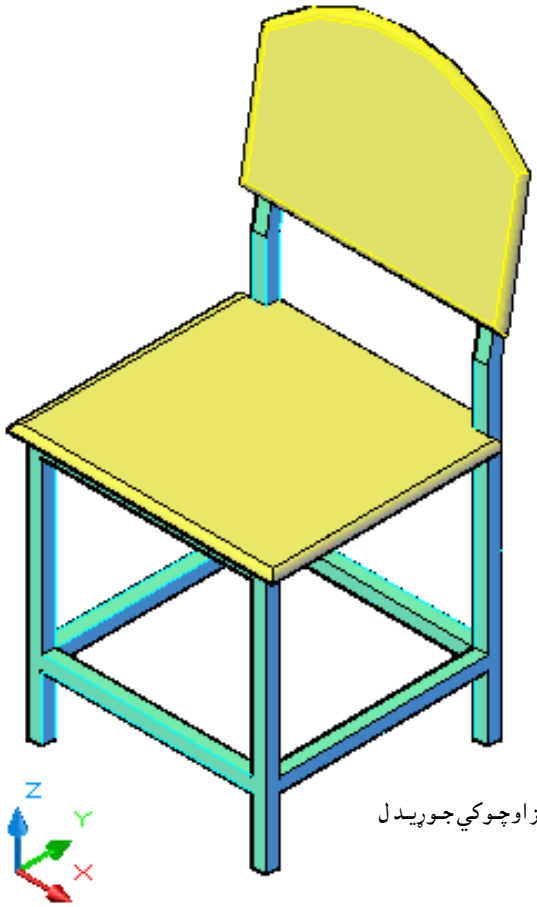
(۱-۱۱۱) شکل د حرکت ورکولو (Move) د هد ایت په مرسته ئي پرو ړ (مناسب) ځایوباند ي ئي ځاي پرځاي کو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ریـم مـثال:

د مـیز اوچـوکي جـوړیـد ل.



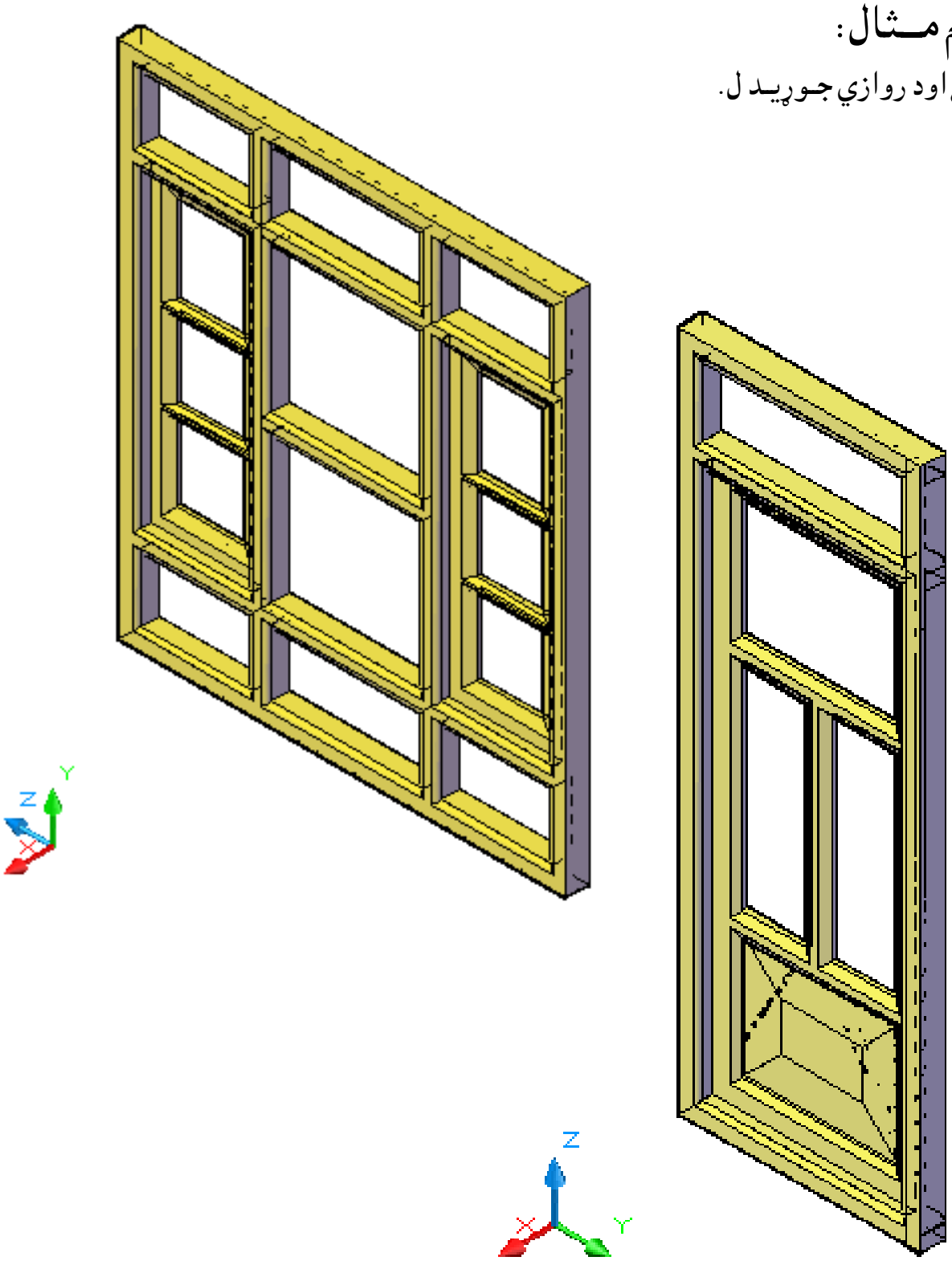


(۱-۱۱۲) شـکل د مـیز اوچـوکي جـوړیـد ل

(c) ketabton.com: The Digital Library

څلورم مثال:

د کړکۍ اود روازي جوړېدل.

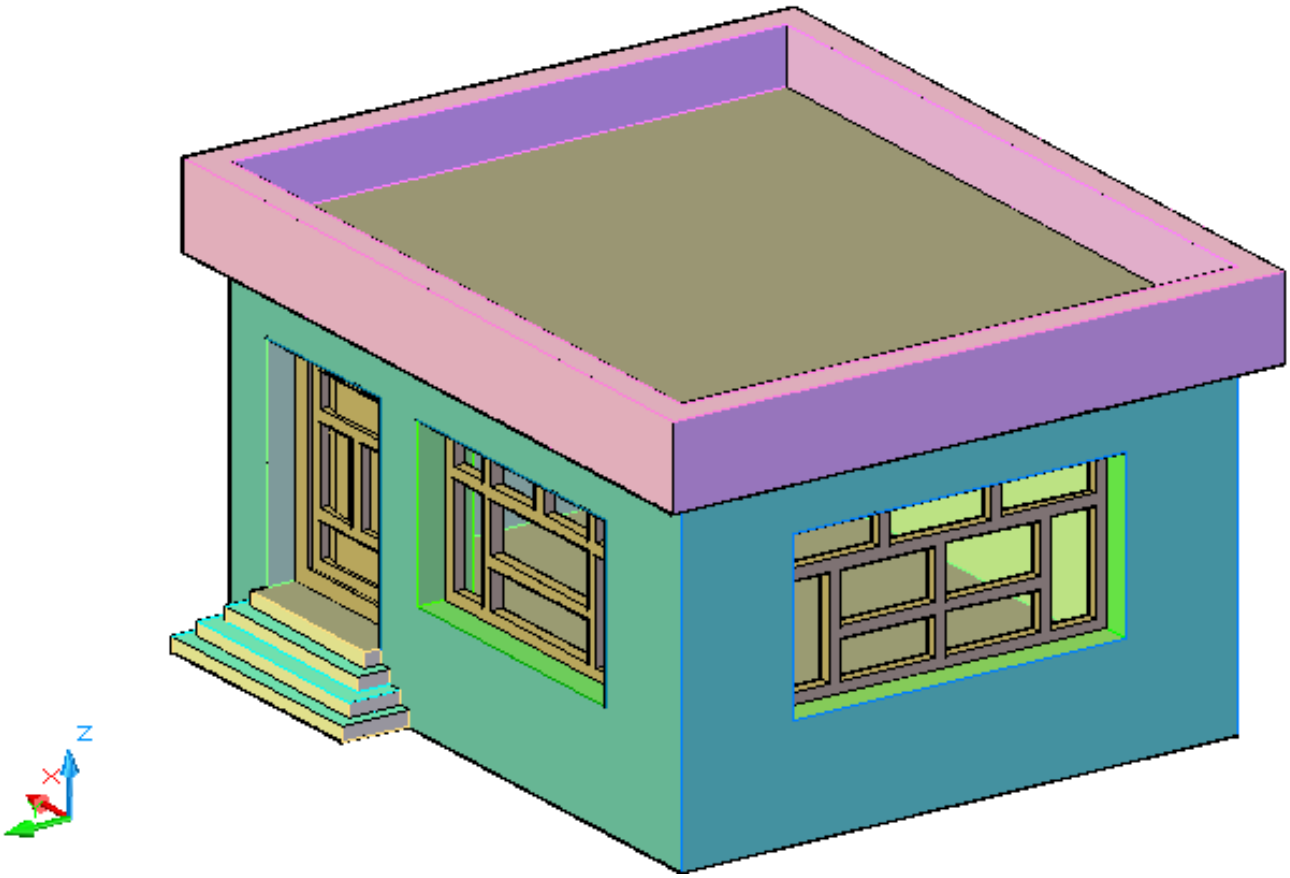


(۱-۱۱۳) شکل د کړکۍ اود روازي جوړېدل

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـنـځـم مـثـال:

د يـوي سـاده خـونـه جـوړول د مـخـتـلـو هـد ايـتـو پـه وسـيـله سـره.

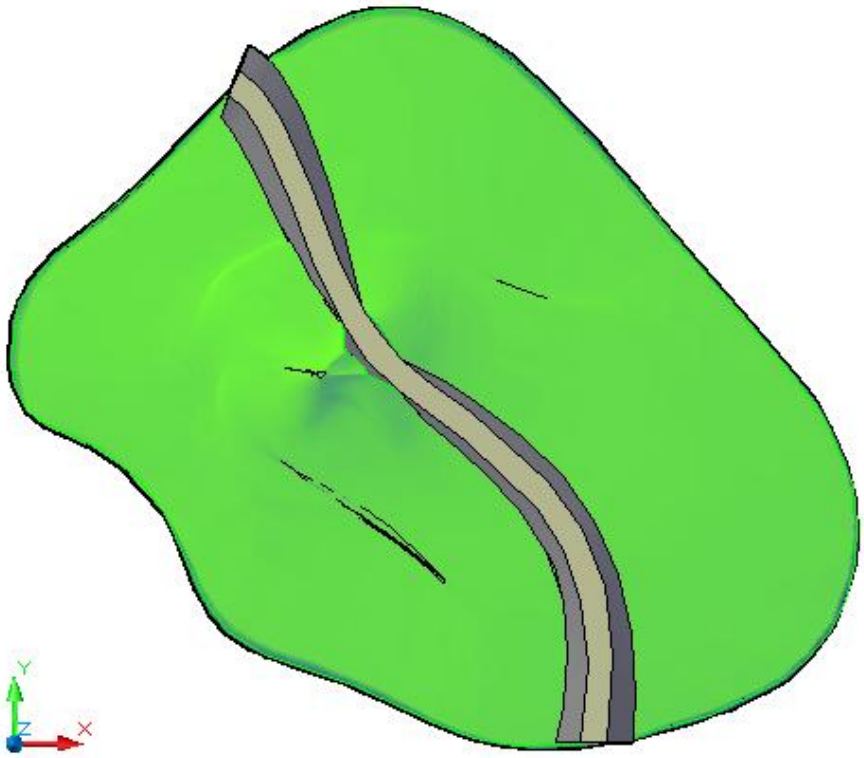


(۱-۱۱۴) شـکـل د يـوي سـاده خـونـه جـوړيـد ل

(c) ketabton.com: The Digital Library

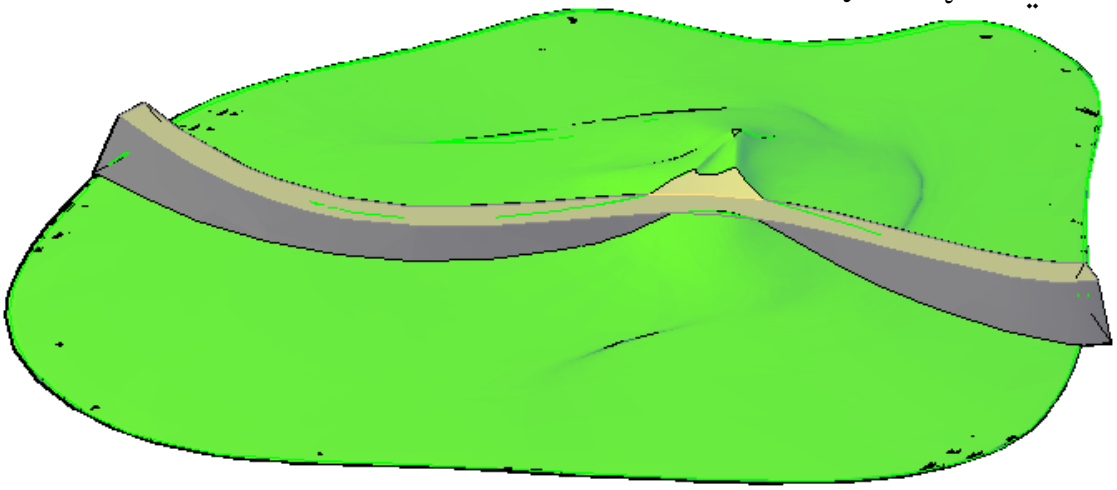
شپږم مثال:

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

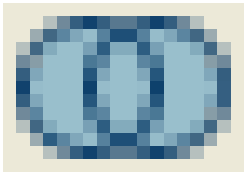
تغير ورکول ، اصلاح کول او تعديل کول

په فضا کې د اجسامو ترجوړولو وروسته ،کولای سو چه په جوړوسو اجسامو کې د ځينو هد ايتو په مرسته تغير،اصلا اوتعديل راولوچه ځني مهم ئي په لاندې دول سره څيړو.

د څوجسمونو يوځاي کول (Union) :

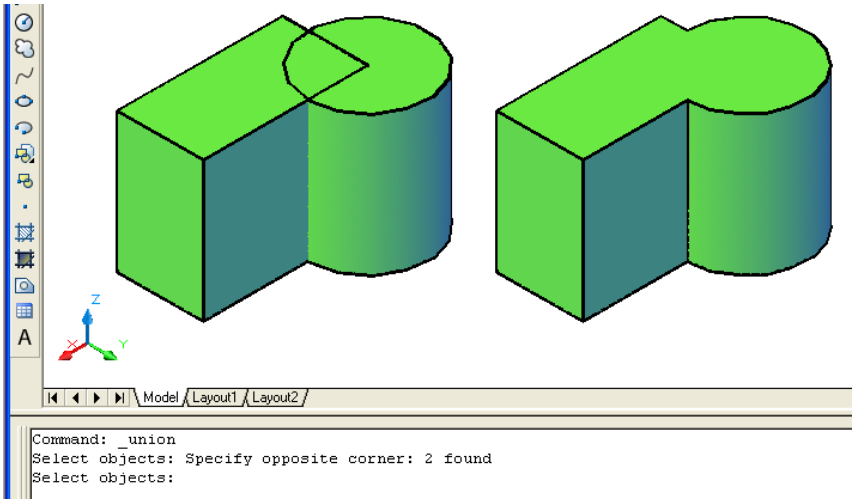
د نوموړي هد ايت په وسيله سره کولای سوچه څوجسمونه سره يوځاي کړو.

د نوموړي هد ايت نښه په (۲- ۱) شکل کې ښودل سوي د ه چه د نمونه جوړولو(Modeling) په منيو اود اجسامو د سمولو(Solid Editing) په منيو کې موجود د ه اوهمد ارنګه کې چيري د امر په کړکې کې د (Uni) توري وليکو او اينټر ووهونوموړي هد ايت غوره کولای سو.



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

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

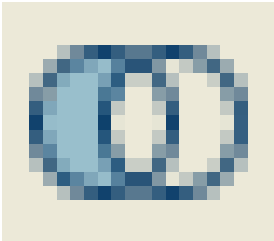


(۲-۲) شکل د دوشيانو يوځاي کولد (Union) د هد ايت په وسيله

(c) ketabton.com: The Digital Library

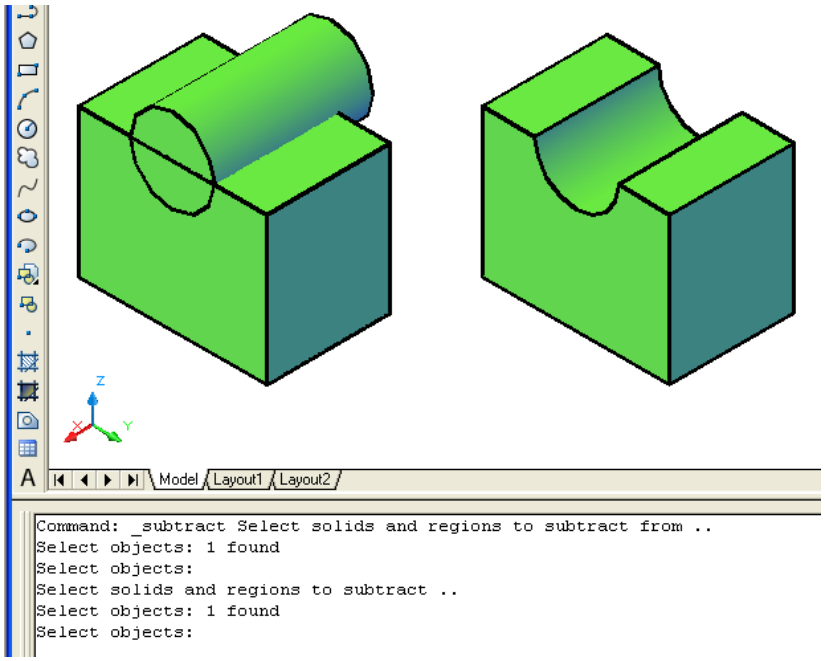
د يوه جسم څخه د بل جسم کمول (Subtract) :

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



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

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

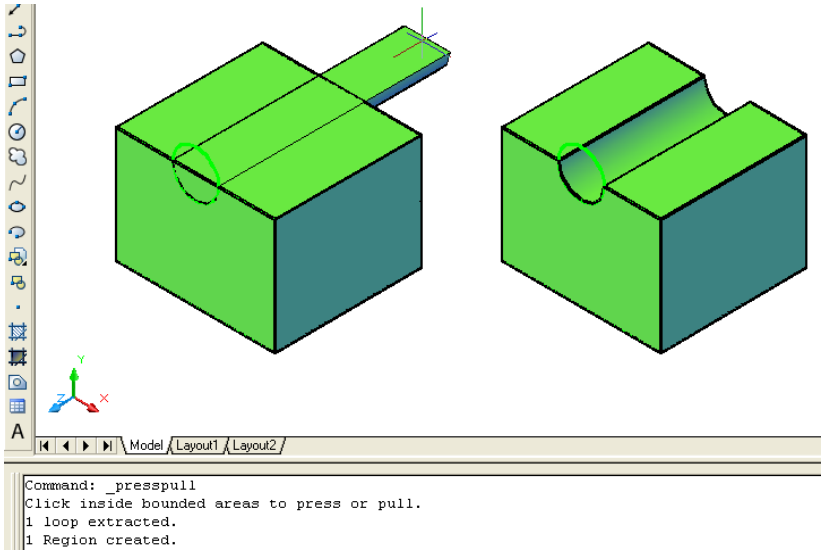


(۲-۴) شکل د يوه جسم څخه د بل جسم کمول د (Subtract) د هد ايت په وسيله

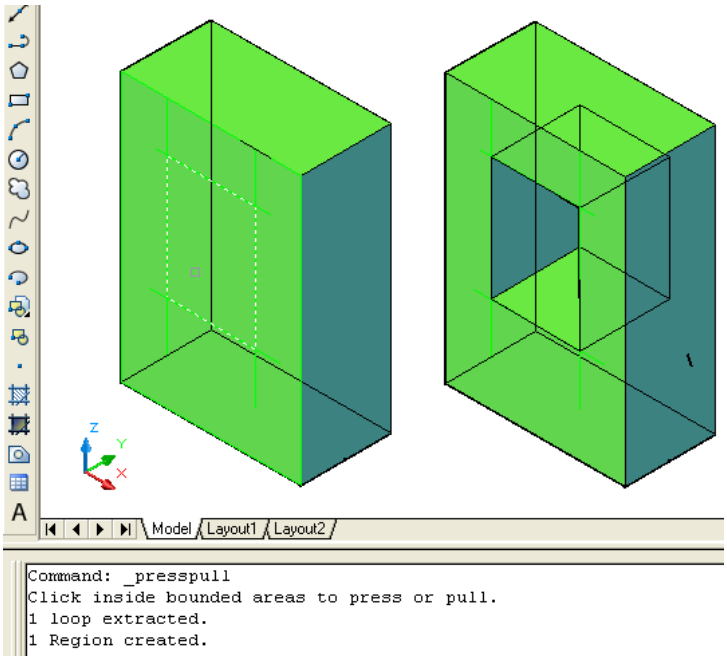
پورتني کړنه په ځينوا جساموکي د کشولو اوکښيکښلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله سره هم ترسره کولاي سو.که چيري د يوه هموارو سطحولرونکي جسم د

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲-۵) شکل د يوه جسم څخه د بل جسم کمول د کشولو اوکښيکښلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله



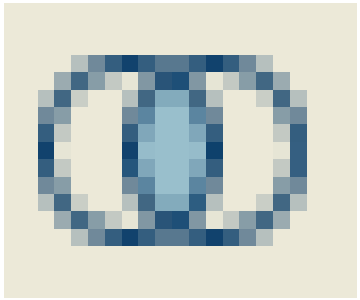
(۲-۲) شکل د يوه جسم څخه د بل جسم کمول د کشولو اوکښيکښلو (Press or pull) د هد ايت په وسيله

د د واجساموبود بل سره پريکول (Intersect) :

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

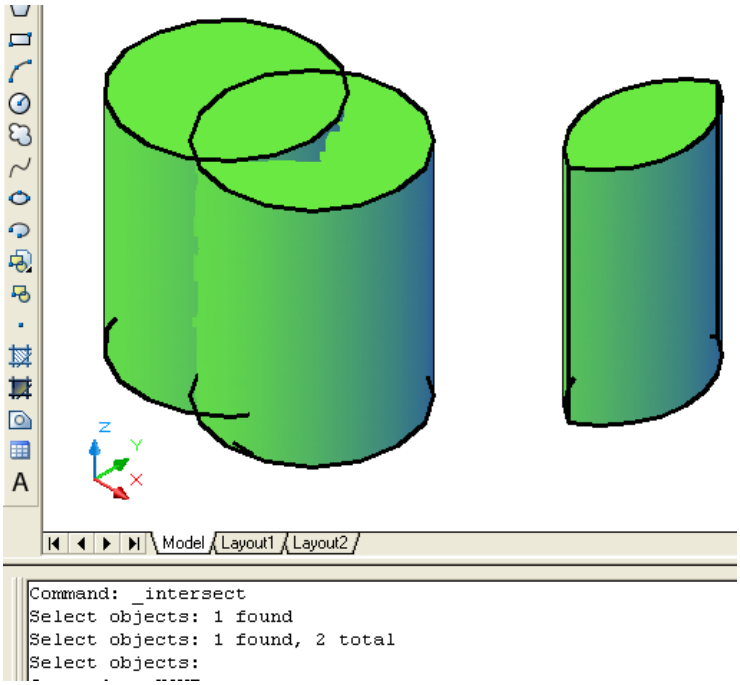
(c) ketabton.com: The Digital Library

د نومورې هد ایت نښه په (۲-۵) شکل کې ښودل سوي د ه چه د نمونه جوړولو(Modeling) په منیو اود اجسامو د سمولو(Solid Editing) په منیو کې موجود د ه اوهمد ارنګه که چیري د امر په کړکې کې د (Intersect) توري ولیکو اوایښټر(Enter) ووهونومورې هد ایت غوره کولای سو.



(۲-۵) شکل د یوه اوبل سره د پریکولو (Intersect) د هد ایت نښه

د نومورې هد ایت تر غوره کولو وروسته ،لومړي باید اجسام یو په بل پسې په نښه سي وروسته د موس راسته طرف کښیکښبل سي اویا اینټر (Enter) ووهل سي.



(۲-۲) شکل د اجسامو یو د بل سره پرې کول د (Intersect) د هد ایت په وسیله

پورتني کړنه په ځینو اجسامو کې د کشولو اوکښیکښلو (Press or pull) د هد ایت په وسیله هم ترسره کولای سو.

د ډه (ټوټه) (Slice) :

د د ډه (ټوټه) (Slice) د هد ا یت په وسیله سره کولای سوچه دیوه جسم یوه برخه پرې (قطع) کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نومورې هد ایت نښه په (۲-۷) شکل کې ښودل سوي د ه چه د بد لولو (Modify) په منیو کې د د ري بعد ي عملیاتو (3D Operations) په انتخاب کي موجود د ه اوهمد ارنګه که چیري د امر په کړکي کې د (Slice) توري ولیکو اوانټر(Enter) ووهونومورې هد ایت غوره کولاي سو.

(۲-۷) شکل د د ړه(ټوټه) (Slice) د هد ایت نښه

د نومورې هد ایت ترانتخاب وروسته باید جسم په نښه سي وروسته له هغه څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:هموارشي(planar Object) ،سطحه (Surface) ،د (Z) محور (Zaxis) ،نما(View)،د (XY) مستوي ، د (YZ) مستوي ، د (ZX) مستوي او د ري نقطي (3points) . چه هریو به ئي په جلا جلا توګه سره بیان کړو.

د هموارشي (planar Object) منځني انتخاب:

په نومورې منځني انتخاب کي د قاطع مستوي جهت د یوه د ایره (Circle) ، ایلیپس (Ellipse) ، د ایروي اوایلیپسي کمانه (Circular or Elliptical arc) ، د وه بعد ي منحني خطونه (2D Spline) اود وه بعدي یوه ټوټه خطونه (2D Polyline) کید اي سي د هموارشي (planar Object) په صفت غوره سي.د د ړه (ټوټه) (Slice) د هد ا یت ترانتخاب وروسته اود جسم ترټاکلو وروسته که چیري د امر په کړکي کې د (O) توري ولیکواوانټر (Enter) ووهو ،نومورې منځني انتخاب غورکولاي سو.وروسته هموارشي (planar Object) غوره کو.وروسته له هغه اوټوکید غوښتنه کوي چه د خپلي خوښي ټوټه باند ي یوه نقطه وټاکي چه همد اټوټه پاته کیږي او بله ټوټه ئي د منځه ځي اوکه چیري وغواړو چه د واړي ټوټه پاته سي نوپه د ي حالت کي د امر په کړکي کي د د واړوخواؤد ساتلو (keep Both sides) انتخاب غوره کو یعني د امر په کړکي کي د (B) توري لیکو اوانټر (Enter) وهو.

Command: _slice

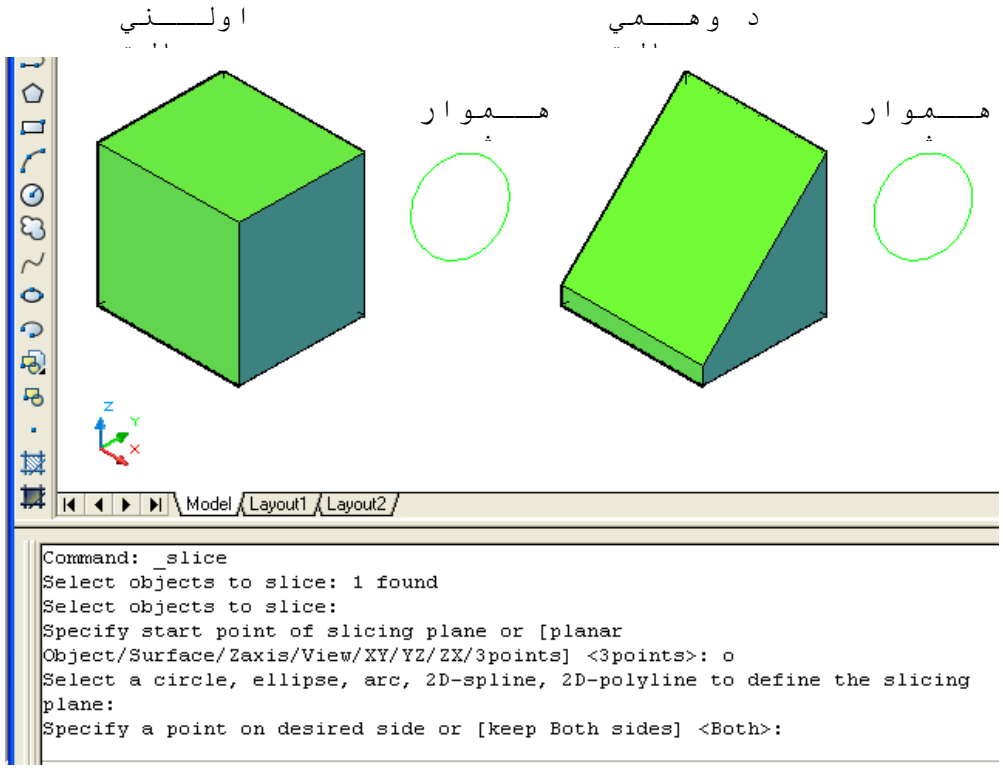
(c) ketabton.com: The Digital Library

Select objects to slice: 1 found

(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 دي مثال کي د ايره ده انتخابوئي)
Select a circle, ellipse, arc, 2D-spline, 2D-polyline to define the slicing plane:
(د خپلي خوښي توته باندي يوه نقطه تاکو)
Specify a point on desired side or [keep both sides] <Both>:



(۲-۸) شکل د د ړه (توته) (Slice) په هد ايت کي د هموارشي (planar Object) منځني انتخاب

اوکه چيري وغواړو چه د واړي توتي پرخپل حال پاته سي نو په دي حالت کي د امر په کړکي کي د (B) توري ليکو او اينټر (Enter) وهو.
په دي حالت کي د جسم د واړي توتي پرخپل ځاي پاته کيږي چه هره توته ځان ته جلا ،جلا جسم دي.

Command: _slice

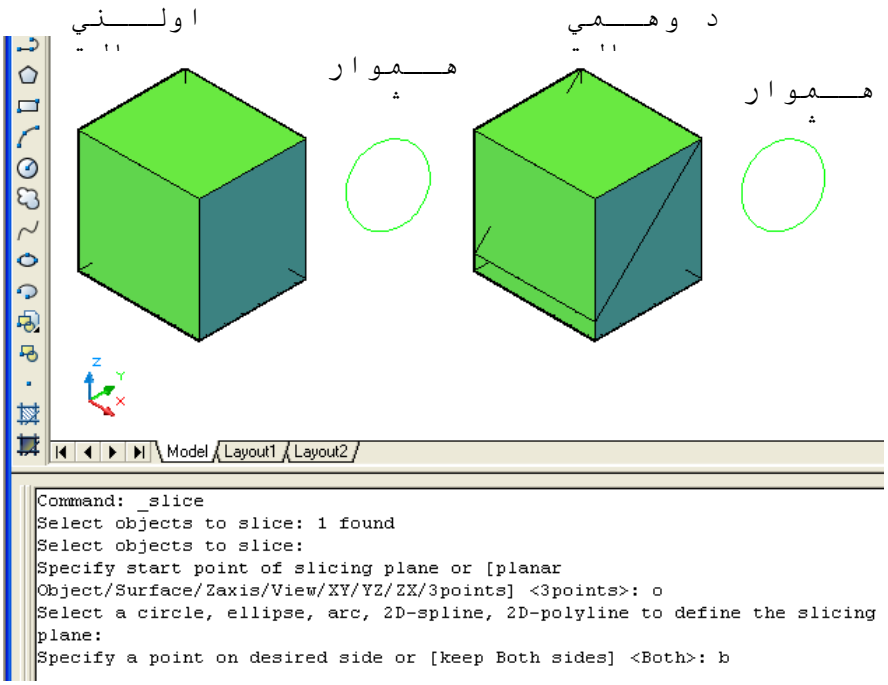
Select objects to slice: 1 found

(c) ketabton.com: The Digital Library

(جسم په نښه کـو)

Select objects to slice :

Specify start point of slicing plane or [planar Object/Surface/Zaxis
(د هموارشي (planar Object) منځني انتخاب غوره کـو)
/View/XY/YZ/ZX/3points] <3points>: o
(هموارشي (planar Object) چه په دي مثال کي د ايره ده انتخابوئي)
Select a circle, ellipse, arc, 2D-spline, 2D-polyline to define the slicing plane:
(د د واړوساتلو (keep Both sides) انتخاب غوره کـو)
Specify a point on desired side or [keep Both sides] <Both>:b



(۲-۹) شکل د د ړه (ټوټـه) (Slice) په هد ايت کي د هموارشي (planar Object) په منځني انتخاب کي د د واړو (Both) انتخاب

د (Z) محور (Z Axis) منځني انتخاب:

د د ړه (ټوټـه) (Slice) د هـد ايت تـرانـتخاب وروسته اود جسم تـرټاکـلو وروسـته کـه چـيري د امـرپـه کړکي کي د (Z) تـوري ولـيکو او ايـنټر (Enter) ووهو ،نـومـوړي مـنځني انـتخاب غـورکـولاي سـو.وروسـته لـه هغـه د جسم پـرهـغـه ځـاي بـانـد ي يـوه نـقطه ټاکـوچـه بـايـد پـري (قـطـع) سـي وروسـته يـوه بـله نـقـطه د اسـي ځـاي ټاکـو چـه د نـومـوړود و نـقطو تـو تـرمـنځ پـرخـط بـانـد ي عـمود جسم د وي ټوټـي کـيږي. د هـري بـرخي

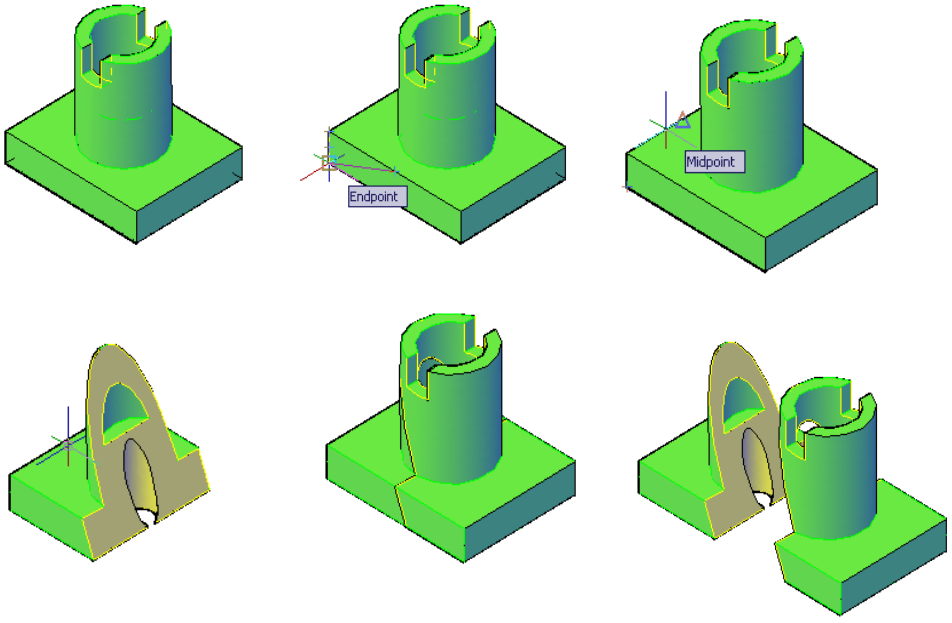
(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاتې کېدلو په خاطر پرنومورې ټوټې باندې یوه نقطه ټاکو او اینټر (Enter)
وهو او که چیرې وغواړو چه دواړې ټوټې وساتو د (B) توري لیکو.
د مثال په توګه لاندې کړنه ترسره کو.

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> :

که چیرې وغواړو چه دواړې ټوټې وساتو د (B) توري لیکو.

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



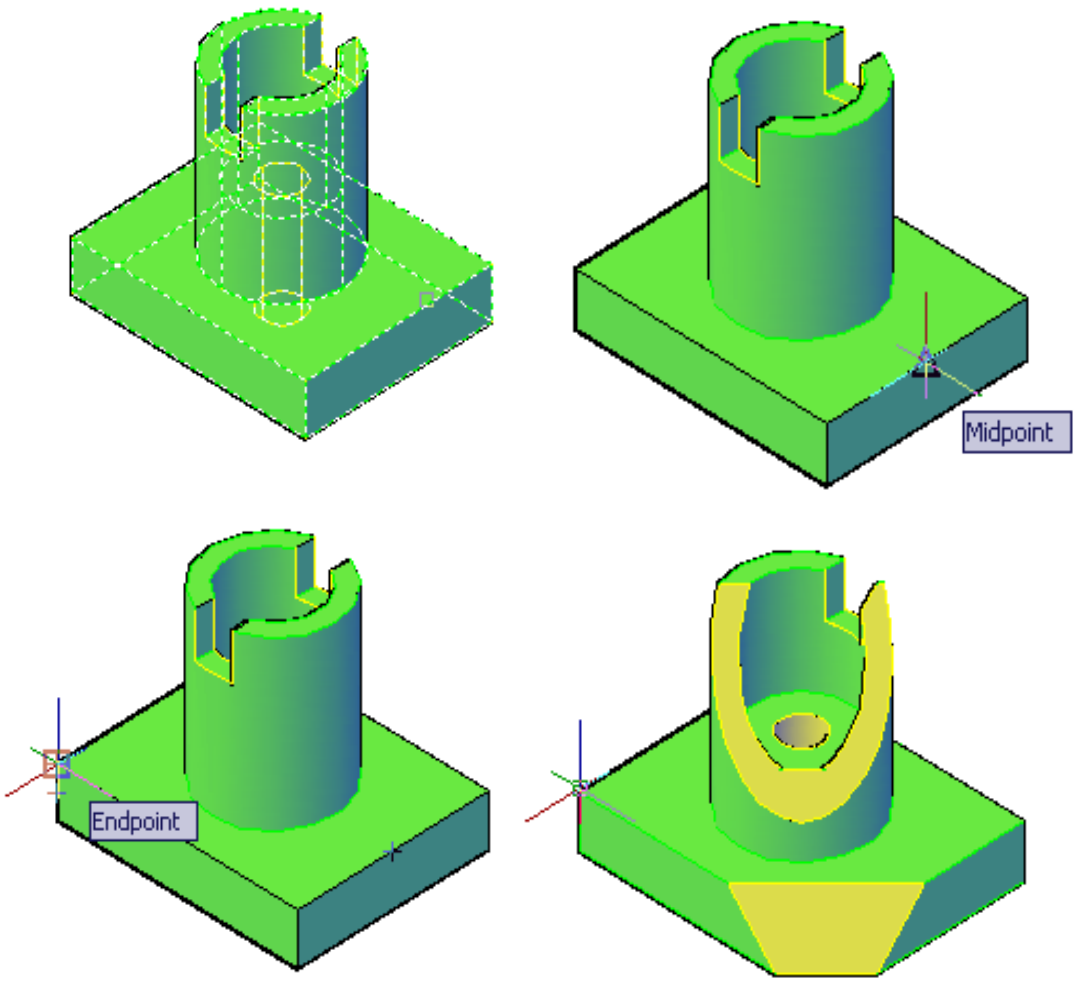
(۲-۱۰) شکل د د ړه (ټوټه) (Slice) په هدایت کې د (Z Axis) د منځنۍ انتخاب

د نما (View) منځنۍ انتخاب:

د د ړه (ټوټه) (Slice) د هدایت ترانتخاب وروسته اود جسم ترټاکلو وروسته که چیرې د امر په کړکۍ کې د (V) توري ولیکو او اینټر (Enter) ووهو، نومورې منځنۍ انتخاب غوره کولای سو. وروسته له هغه د جسم پرهغه ځای باندې یوه نقطه ټاکو چه باید پرې (قطع) سې چه نومورې قطع د نما په ډول سره ترسره کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



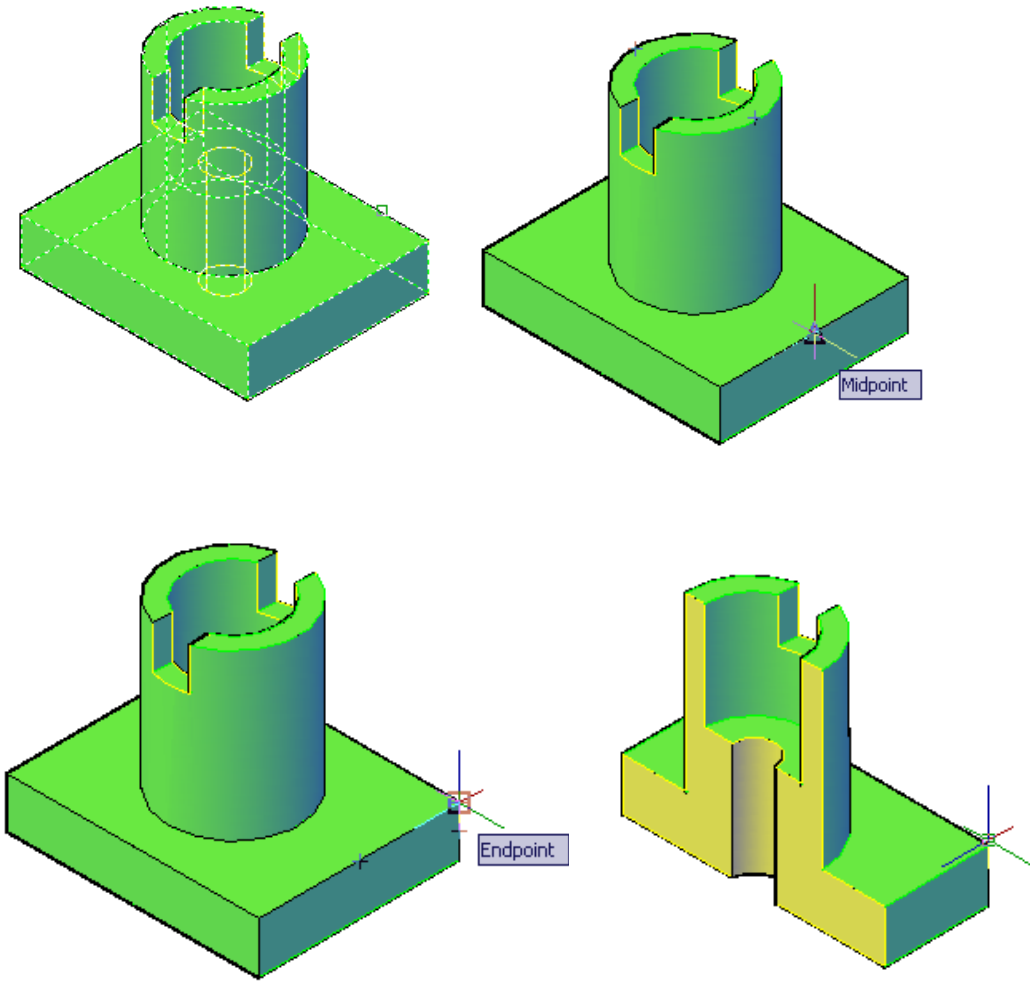
(۲- ۱۱) شکل د د ړه(توتې) (Slice) په هدايت کي د (View) د منځني انتخاب

د ارتسام د مستويانو (XY,YZاوZX) منځني انتخابونه:

د د ړه (توتې) (Slice) د هدايت ترانتخاب وروسته او د جسم ترټاکلو وروسته که
چيري د امر په کړکي کي په جلا ،جلا توګه د (XY) ،(YZ) او (ZX) توري
وليکو او اينټر (Enter) ووهو ،نومورې منځني انتخاب غوره کولاي سو.وروسته له هغه
د جسم پرهغه ځاي باندي يوه نقطه ټاکو چه بايد پري (قطع) سي چه نومورې قطع
د ارتسام د مستوي هم جهته پر ټاکل سوي نقطه باندي ترسره کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

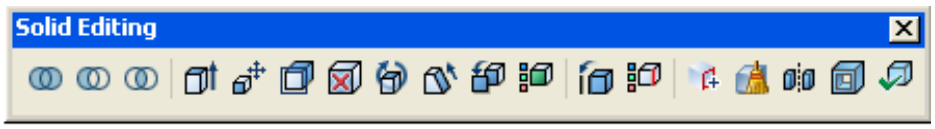
د هري برخي د پاتې کيدلو په خاطر پرنومورې توتې باندي يوه نقطه
تاکو او اينټر(Enter) وهو او که چيري وغواړو چې د واړي توتې وساتل سي په
اخرکي د امر په کړکي کي د (B) توري ليکو او اينټر(Enter) وهو.
د مثال په توګه لاندي کرنه ترسره کو.



(۲-۱۲) شکل د د ړه(توتې) (Slice) په هدايت کي د ارتسام د مستويانو (XY,YZ,XZ) منځني انتخاب

جسم ته تغيرورکول (Solid Editing):

جسم ته د تغيرورکولو (Solid Editing) په منيو کي ځني هدايتونه موجود دي چې د
هغوي په وسيله سره په يوه جسم کي ځنيي تغيرونه منځ ته راتلاي سي. چې هريو به
ئي په جلا، جلا توګه په لنډ ډول سره بيان کړو.

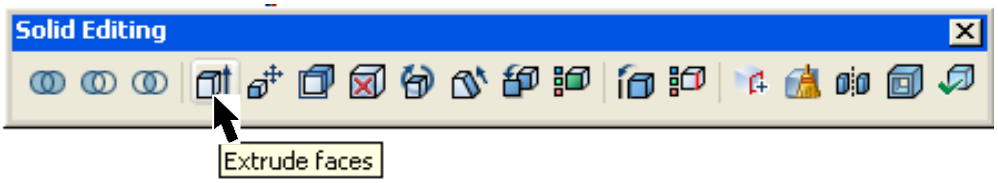


(۲-۱۳) شکل جسم ته د تغيرورکولو (Solid Editing) منيو

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مخونو غالبول (Extrude faces):

د نوموړي هد ایت په وسیله سره کولای 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 کولای سو:



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

د مخونو د غالبول (Extrude faces) د هد ایت ترانتخاب وروسته د ري نور منځني انتخابونه لکه: خرابول (Undo) ، بې ځایه کول (Remove) اوټول (All) موجود دي.

خرابول (Undo) منځني انتخاب:

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

Face selection has been completely undone.

وروسته بیا کولای سو چه نوري سطحه انتخاب کړو.

ایسته کولو (Remove) منځني انتخاب:

د د ي منځني هد ایت د غورکولو په وسیله پخواني د مخ اویا مخونو انتخاب 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 ترد ي 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 کړوپرمخکنیو انتخابونو سربیره د نورمخونه انتخابول زیاتولای سو.

د ټولې (All) منځني انتخاب:

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

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

Specify height of extrusion or [Path] :

(c) ketabton.com: The Digital Library

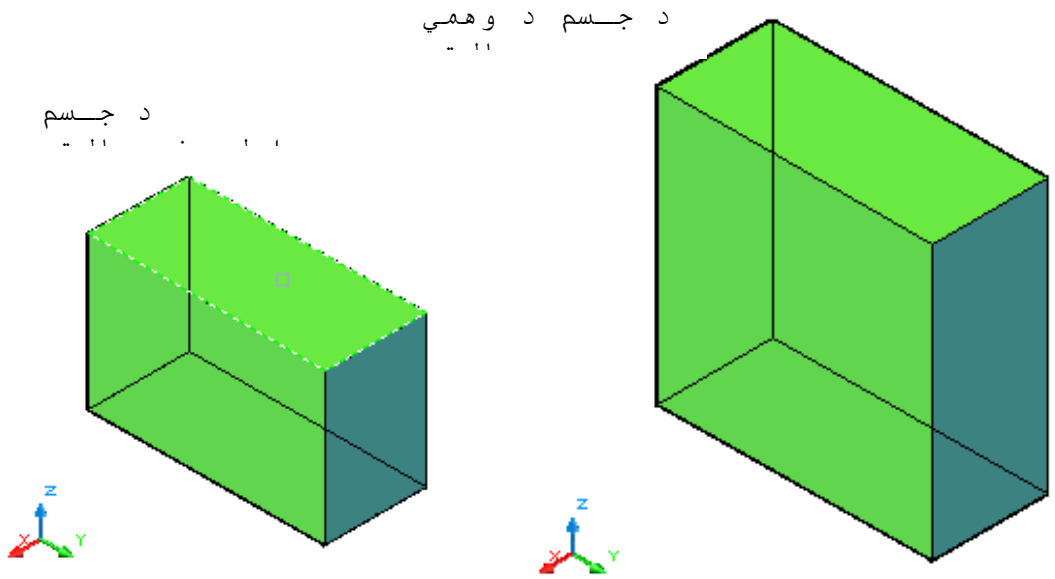
د جګوالي اند ازه ټاکو. وروسته بيا اوټوکيد خبر راکوي:

Specify angle of taper for extrusion <0>:

د نري(تيره) کيد وزاويه(angle of taper) تعين کړي. د نومورې زاويه اند ازه د مثبت(90 +) د رجو څخه ترمنفي (90 --) د رجو پوري ټاکل کيږي.

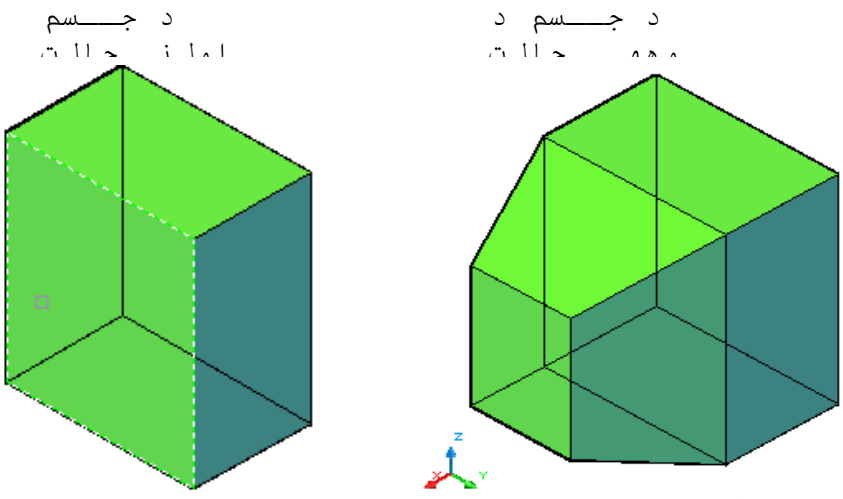
که چيري د نومورې زاويه اند ازه صفر (0) وټاکو په د ي حالت کي د جسم پر سطح باند ي په عمود ډ ول سره پورته کيږي.

د مثال په توګه لاند ني شکل ګورو:



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

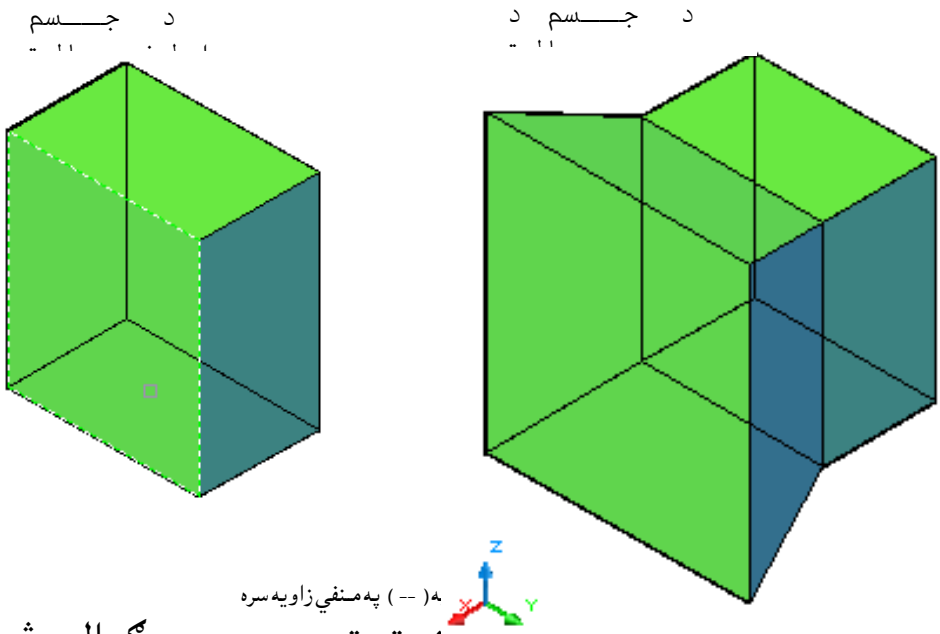
که چيري د نومړي زاويه اند ازه ترصفر زياته (+) مثبت وټاکو په د ي حالت کي د جسم سطح د جسم د ننې (د اخل) خواته په ټاکل سوي کورښوالي سره پورته کيږي.



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چيري د نومړي زاويه اند ازه ترصفر کوچني (--) منفي وتاکوپه د ي حالت کي د جسم سطح د جسم د باند ي خواته په تاکل سوي کوږوالي سره پورته کيږي.



که چيري نومورې کوږوالي ډ يرريا ب وي يعني ترتعين سوي جګوالي څخه مخکي يود بله سره قطع کړي نوپه د ي حالت کي د جسم د سطح پورته کيد ل نه ترسره کيږي.

د لاري (Path) منځني انتخاب:

د سطحه ترانتخاب وروسته که چيري د امرپه کړکي کي د (P) توري وليکونومورې منځني انتخاب غوره کولاي سو.د نومورې تعين سوي لاري (Path) په انتخابولوسره د جسم انتخاب سوي سطحه اويا سطحي غزيږي.

لاره (Path) کيد ايسي چه خط (Line) ،د ايره (Circle) ،کمانه (Arcs) ،ايليپس (Ellipses) ،

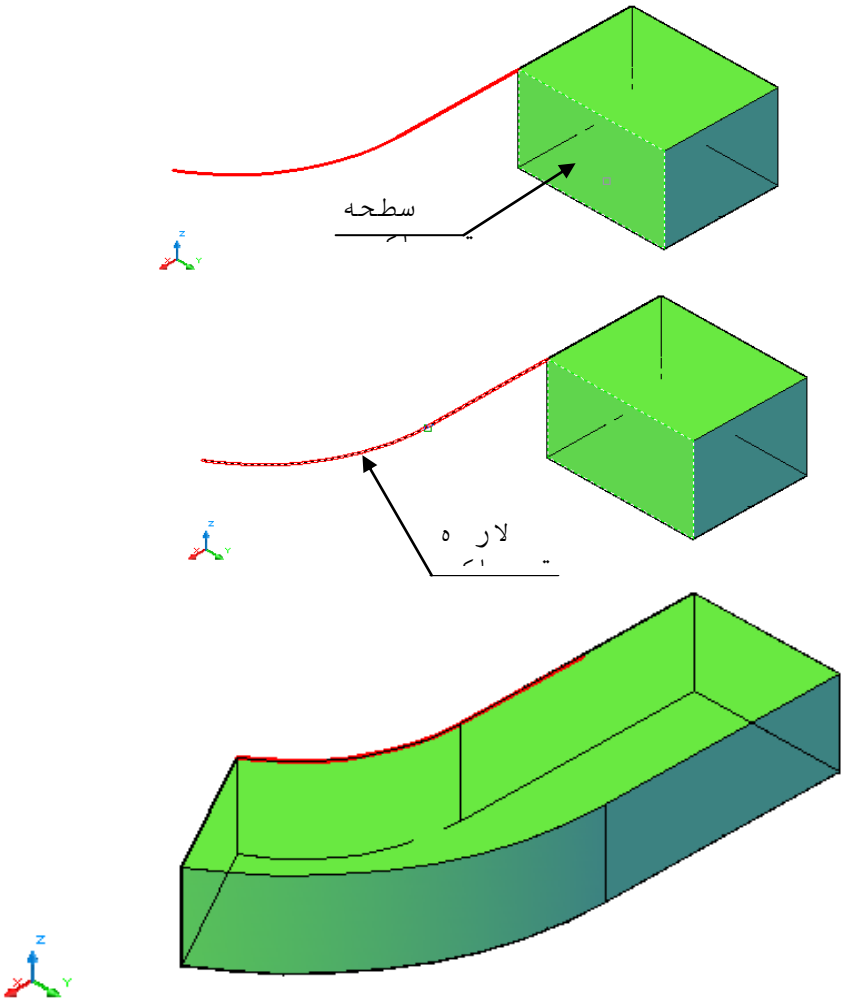
ايليپسي کمانه (Elliptical arcs) ،يوه ټوټه خط (Polylines) اوکارډه خطونه (Splines) وي.

لاره (Path) بايد د جسم پرسطحه باند ي نه وي پرته اوهمد ارنګه بايد ډ يرپيچلي او ډ يرکوږ نه وي چه په دي حالت کي د سطحي غزيد نه تر سره کيږي.

د جسم د سطحي غزيد نه د انتخاب سوي سطحي څخه شروع کيږي او د جسم اخيرني سطحه د لاري (Path) په اخيرکي پرنومورې خط باند ي عمود وي.

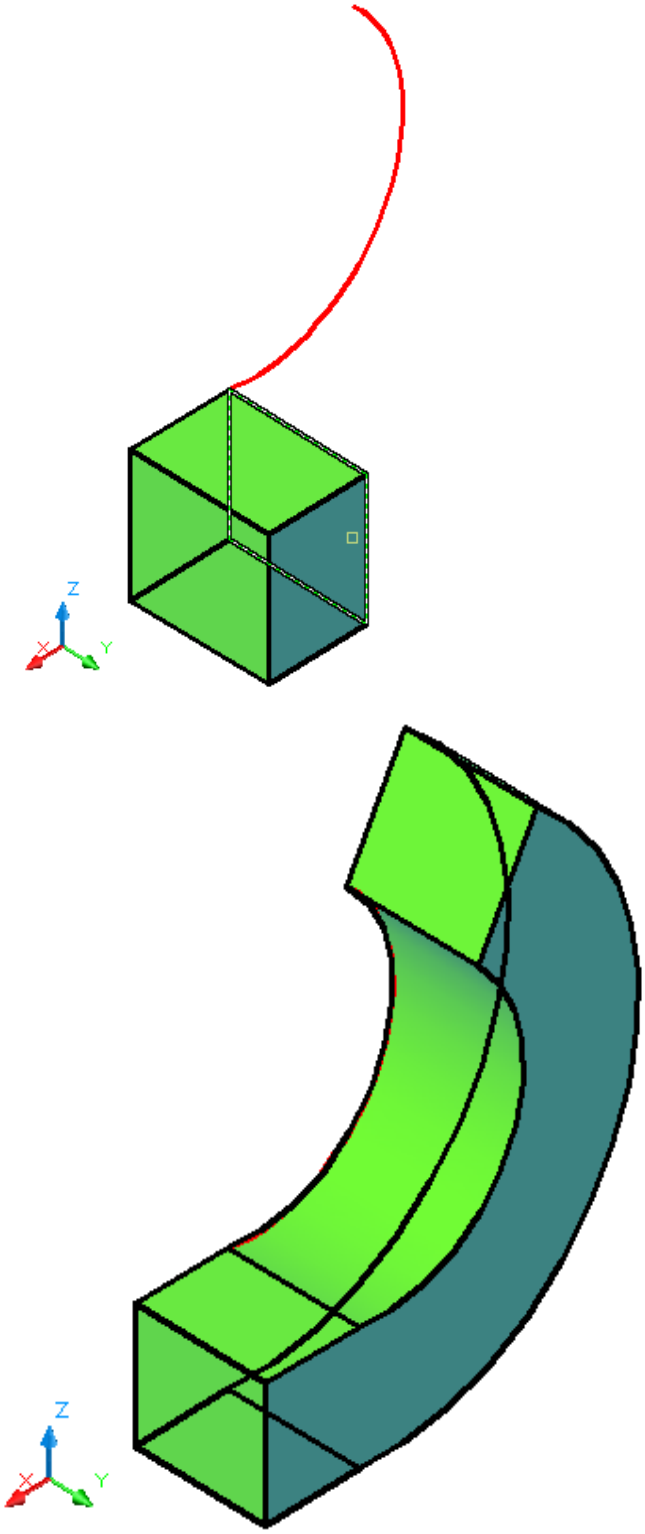
د بيلګه په توګه لاند ي شکلونه ګورو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



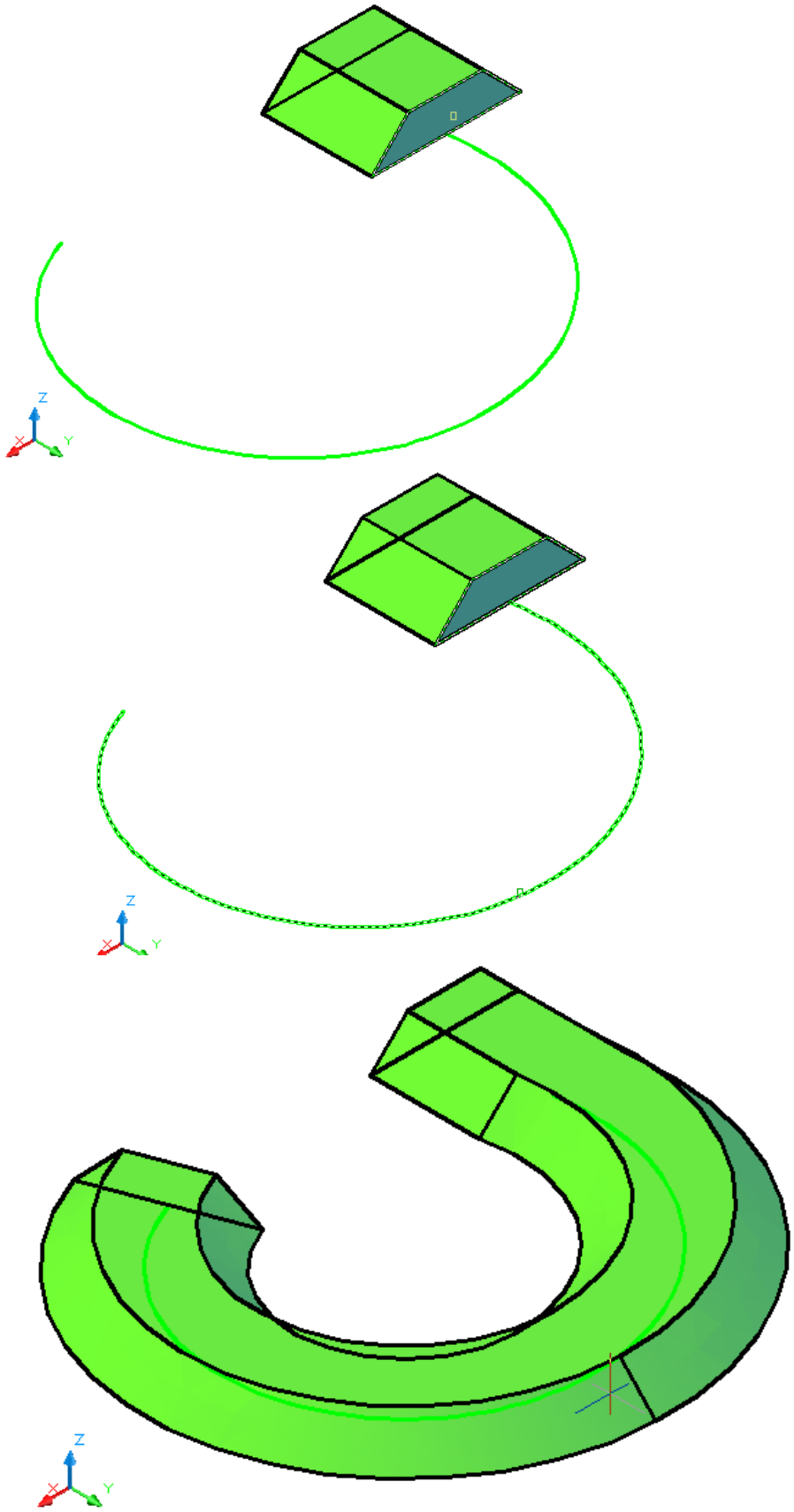
(۲- ۱۷) شکل د مخونو غالبول (Extrude faces) د لاري (Path) په انتخاب سره

(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 مخونو ځاي بدلول (Move faces) :

د دي هدايت په وسيله سره کولاي سود يوه جسم د يوه مخ ،د څو مخونو او د ټولو مخونو ځاي ته تغير ورکړو.

د نومورې هدايت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه ليدل کيږي لکه: خرابول (Undo) ،بي ځايه کول (Remove) اوټول (All) .

نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بيان سوي دي.

د دي منځني انتخابو ترټاکلو وروسته اينټر (Enter) وهو. اوټوکيد د اساسي نقطه (Base point) غوښتنه کوي.

Specify a base point or displacement:

د اساسي نقطه (Base point) ترټاکلو وروسته اوټوکيد د د وهمي نقطي غوښتنه کوي.

Specify a second point of displacement:

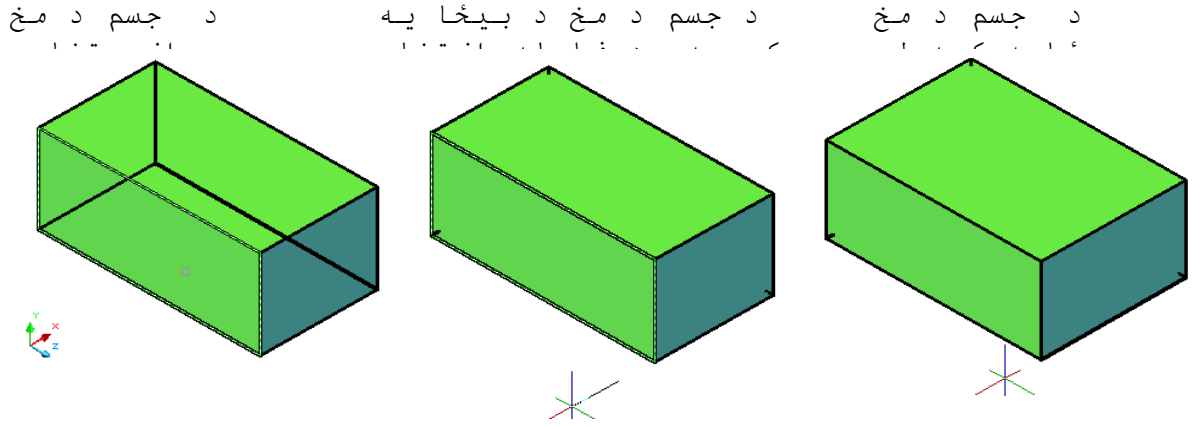
د د وهمي نقطي په ټاکلو سره کړنه ترسره کيږي.

يادونه (Note) :

-که چيري د جسم ټول مخونه انتخاب سي په دي حالت کي ټول جسم د ټاکل سوي اند ازي په فاصله سره بي ځايه کيږي اود جسم په غټو والي کي هيڅ تغير نه را ځي.

- که چيري د جسم يو يا څومخونه ،نظرد وضعيه کمياتو ومحوروته په يوه ميلان سره بي ځايه سي نوپه دي صورت کي انتخاب سوي مخونه د همد ي فاصله د مرکبو په اند ازه سره بي ځايه کيږي اوجسم د همد ي مرکبو په اند ازه سره کوچني اوغټيږي.

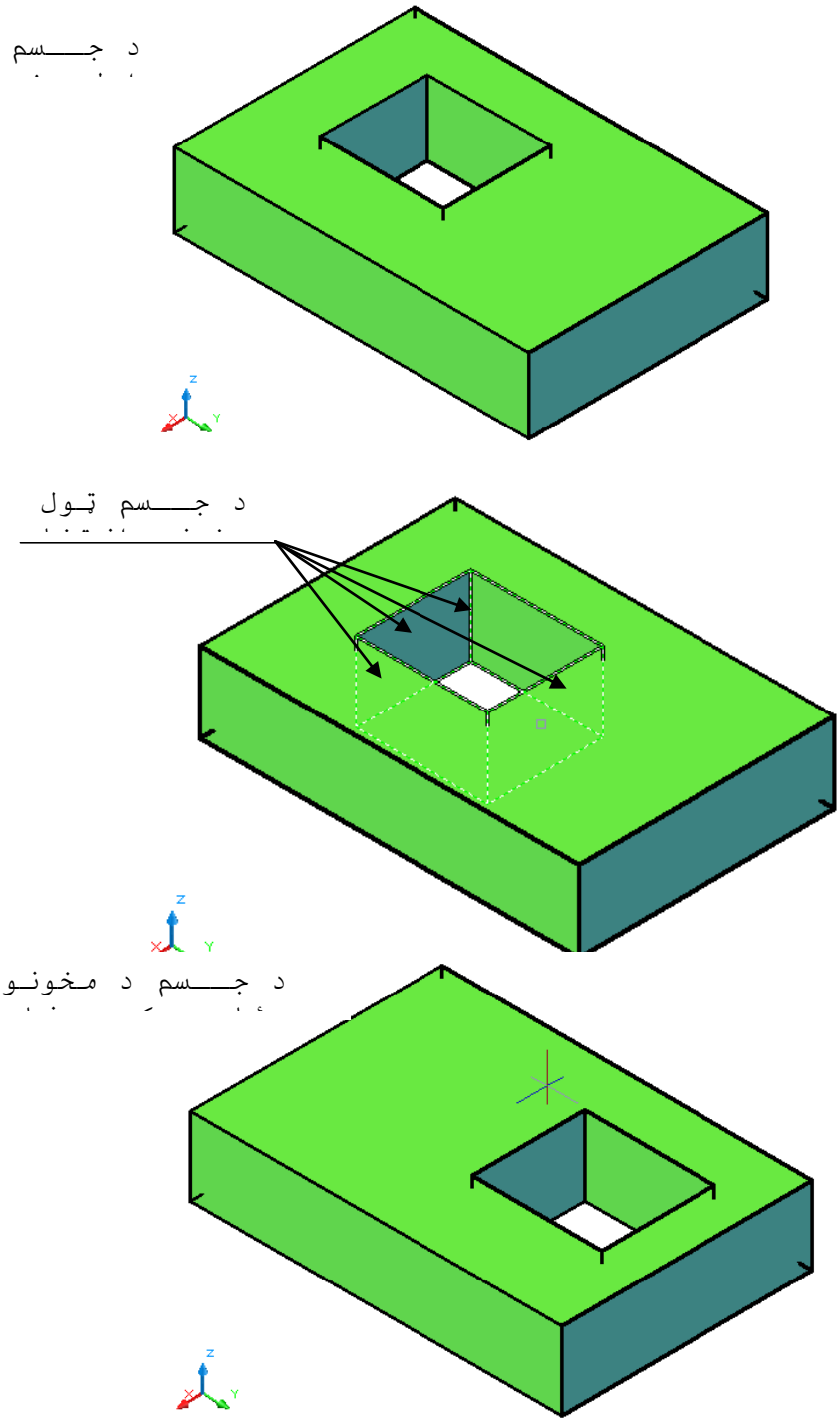
- د جسم د کوچني کيد واند ازه بايد د جسم د اند ازي څخه لږ وي.



(۲-۲۰) شکل د مخونو ځاي بدلول (Move faces)

(c) ketabton.com: The Digital Library

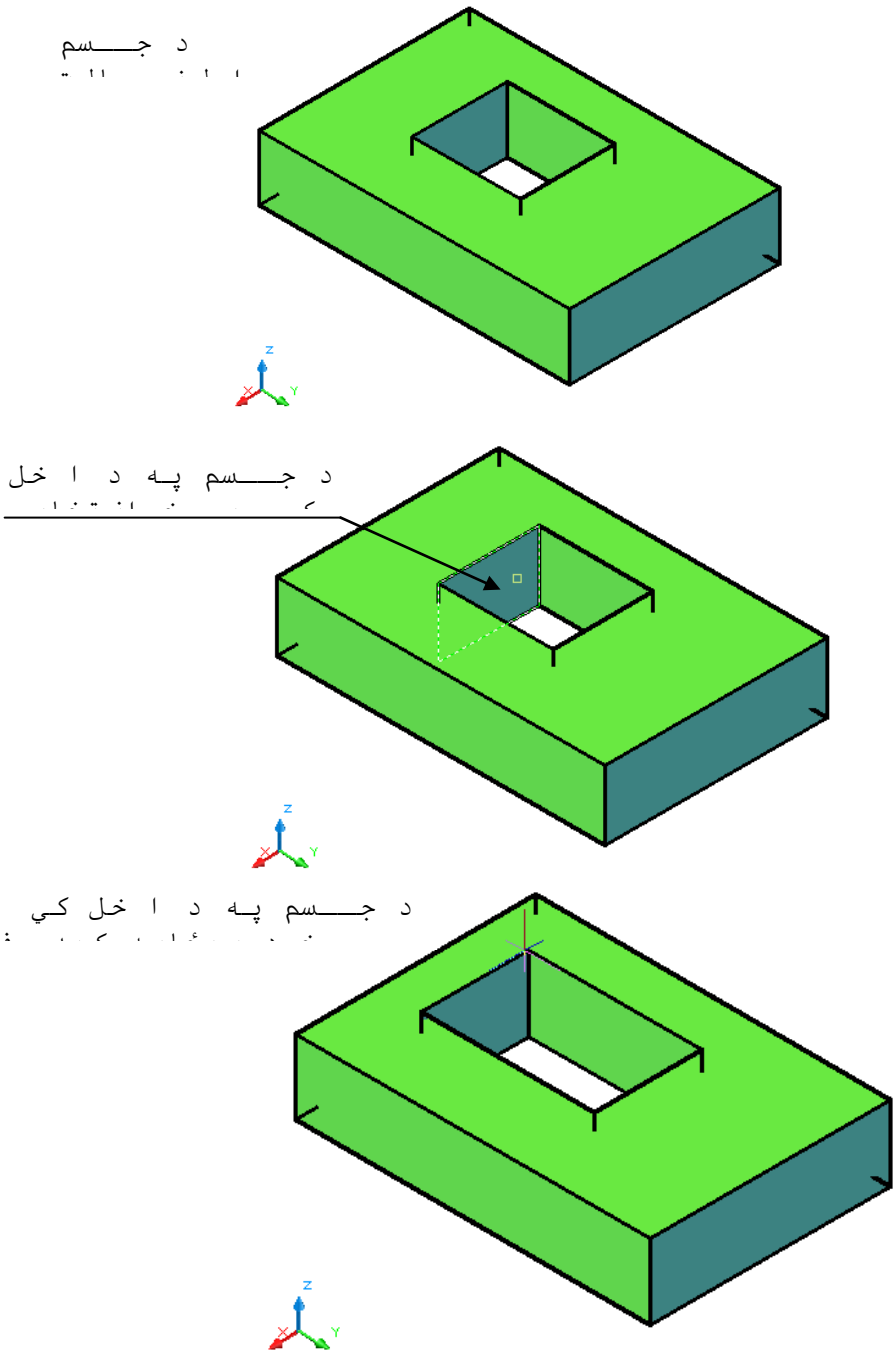
کـه چـيري د يـوه جـسم پـه د ننه (د اخـل) کـي نـوري سـطحي مـوجـود ي وي يـعـني جـسم سـوري سـوي وي. د د غـه د اخـلي مـخونـوئـاي هـم بـد لـولاي سـو. کـه چـيري ټـول د اخـلي مـخونـه انـتخـاب کـړونـود ټـولـود اخـلي مـخونـوئاي تـغيرکـوي.
د بـيلـگـه پـه تـوگـه لانـد ي شـکلو نـه گـورو.



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

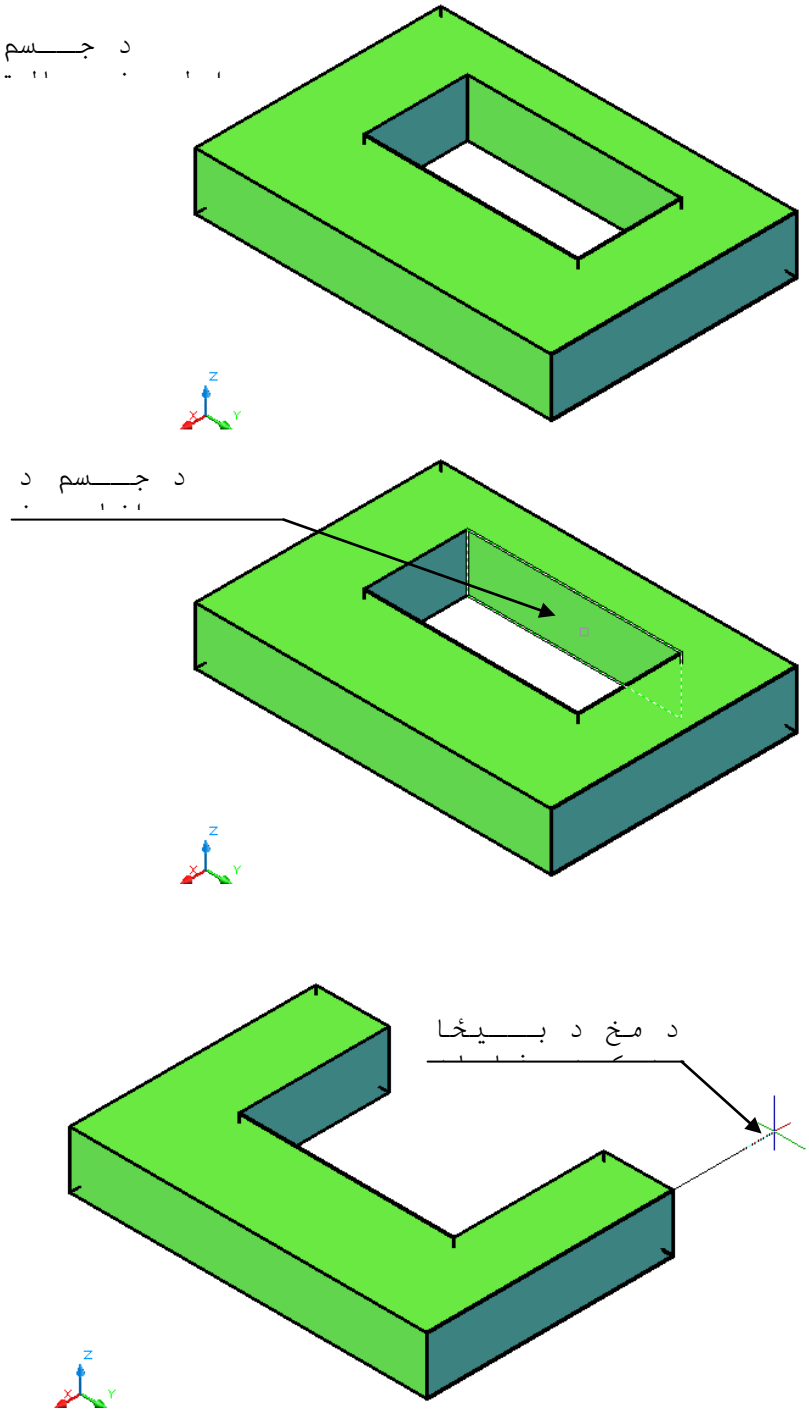
(c) ketabton.com: The Digital Library

که چيري د يوه جسم په د ننه (د اخل) کي نوري سطحي موجود ي وي يعني جسم سوري سوي وي. د د غه د اخلي مخونوځاي هم بد لولاي سو. که چيري يو د اخلي مخ انتخاب کړونود يوه د اخلي مخ ځاي تغير کوي.
د بيلګه په توګه لاند ي شکلونوته ګورو.



(c) ketabton.com: The Digital Library

اوهمد ارنګه کـه چـيري د يـوه جسم د د اخـلي مـخـونـوځـخه يو مـخ انـتـخاب کـړو او د د ي مـخ د بـي ځـا يـه کـيد وفـاصـلـه د اسـي وټـا کـو چـه د جسم د پـنـډ والـي ځـخه ډ يـروي نـوپـه د ي حالت کـي ټـا کـل سـوي مـخ د جسم ځخه وزي جسم پـري کـوي.
د بـيلـګـه پـه تـوګـه لانـد ي شـکـلـونـه ګـورو.



(۲- ۲۳) شکل د جسم ترپـنډ والي زيـات د د اخـلي يـوه مـخ د ځاي بد لول(Move faces)

(c) ketabton.com: The Digital Library

موازي مخونه (Offset Faces):

د دي هد ايت په وسيله سره کولاي سود يوه جسم د د اخلي اوخارجي مخونو د يوه مخ ،د څو مخونو او د ټولو مخونو سره موازي مخونه په لاس راوړواوجسم په هغه اند ازه غټ اويا کوچني کړو.

د نومورې هد ايت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لید ل کيږي لکه:

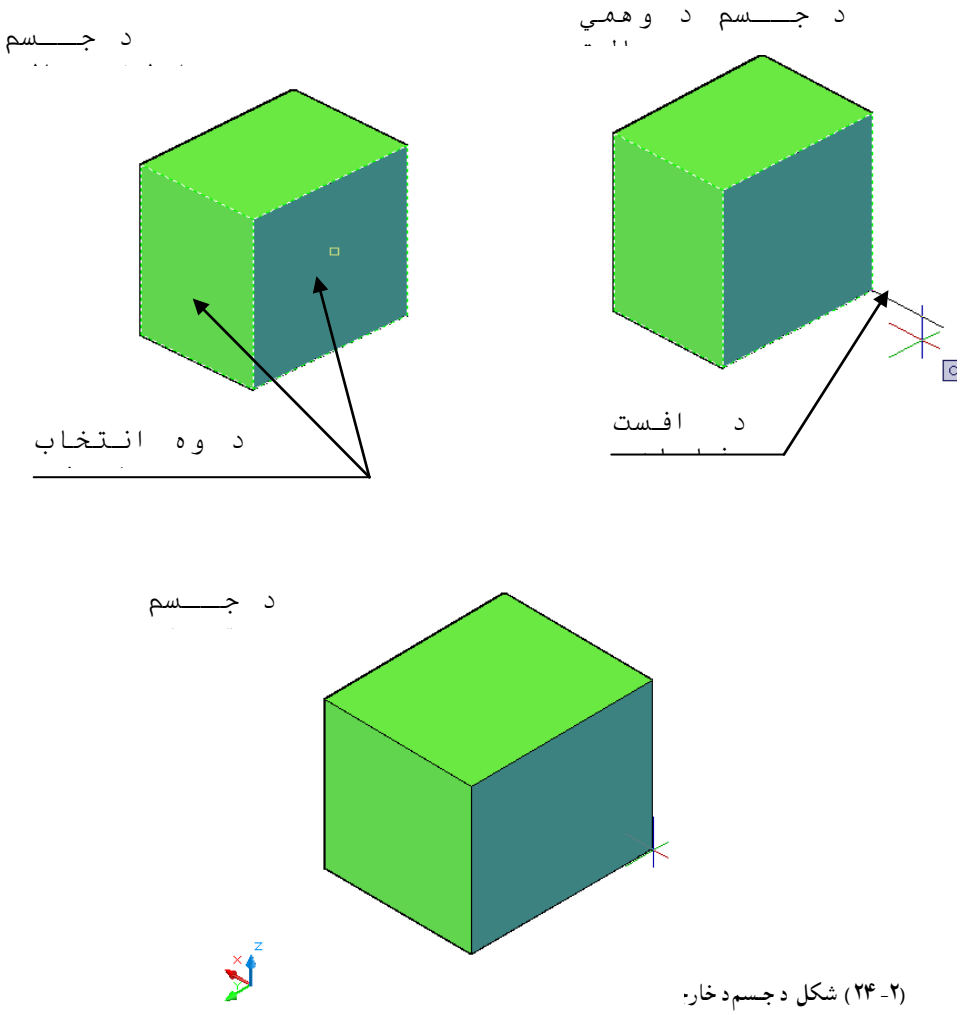
خرابول (Undo) ،بي ځايه کول (Remove) اوټول (All).

نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بيان سوي دي.

د دي منځني انتخابو ترټاکلو وروسته اينټر (Enter) وهو. اوټوکيد د (Offset) د فاصله غوښتنه کوي.

پورتني کړنه په لاندي شکلونو کي ګورو.

لومړي مثال: کې چيري وغواړود يوه جسم باند ني مخونه (Offset) کړو.

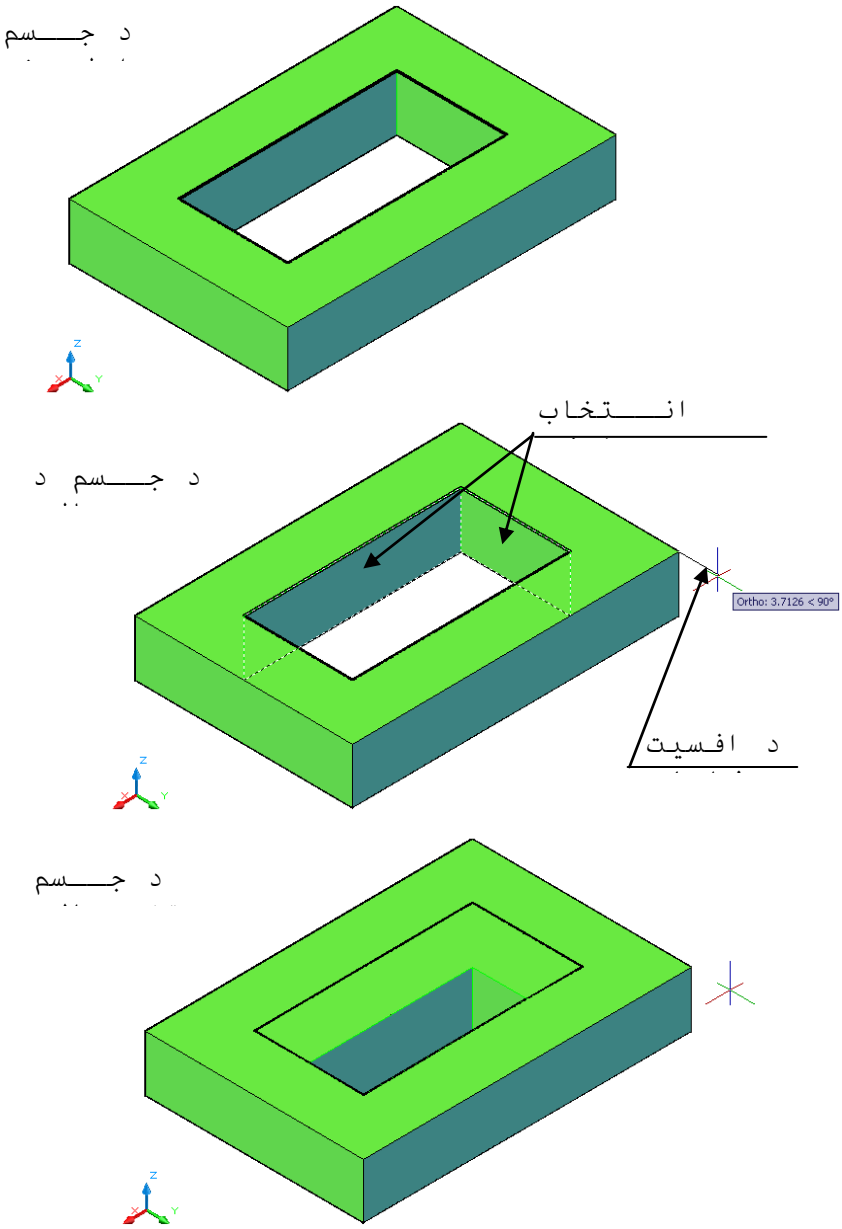


(۲-۲۴) شکل د جسم د خار.

د وهم مثال: کې چيري ديوه جسم مابين (مينځ) سوري وي نو نومورې د اخلي مخ اويا

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخونو سره موازي مخونه جوړولاي سو. يعني د اچه کولاي سود د ي هد ايت په کمک سره نو موړي سوري کوچني اويا غټ کړو.



(۲- ۲۵) شکل د جسم د ا خلي مخو (Offset)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مخوا ایسته کول (Delete Fases):

که چیري مخکي د یوه جسم څومخونه ګول (Fillets) او یا پخ (Chmfers) سوي وي د د ي هد ایت په وسیله سره کولاي سود د ي جسم مخونو هموار کړو.

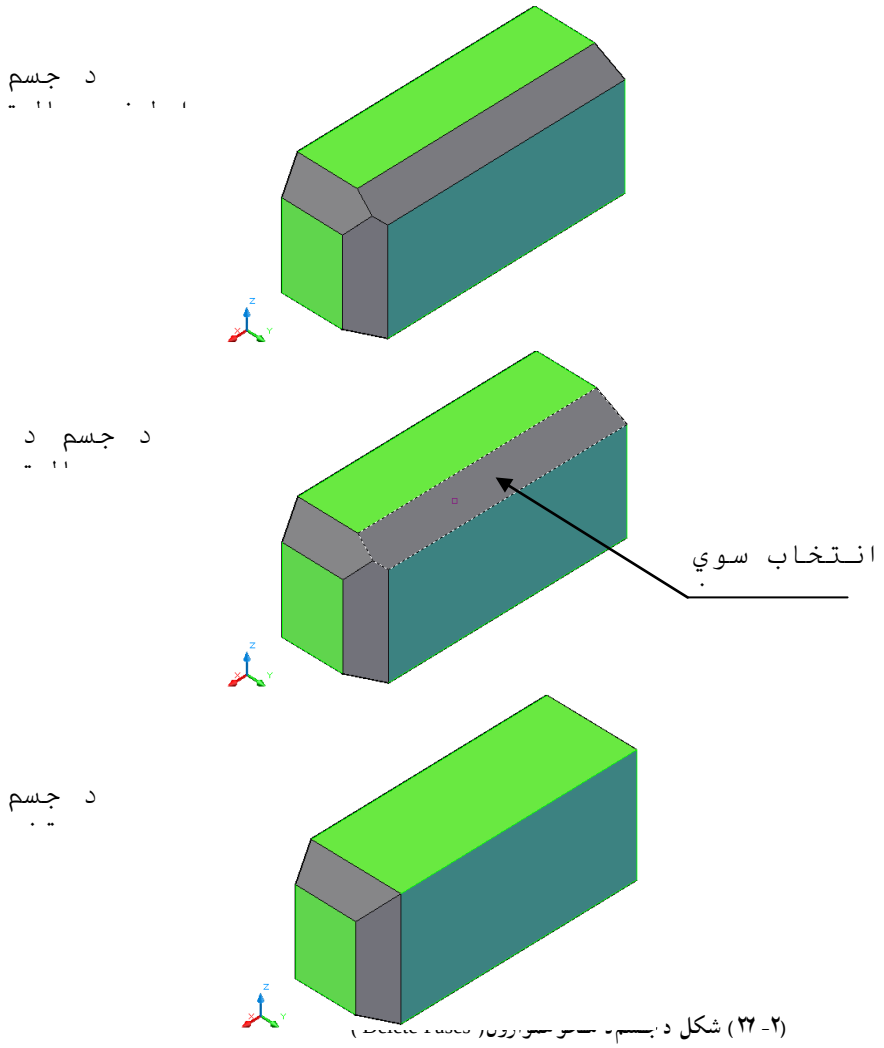
د نومورې هد ایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لید ل کیږي لکه:

خرابول (Undo)، بي ځایه کول (Remove) اوټول (All).

نومورې انتخابونه مخکي په بشپړه توګه بیان سوي د ي.

د د ي منځني انتخابو ترتاکلو وروسته اینټر (Enter) وهو. د اینټر (Enter) تروهلو وروسته د جسم مخونه هموار اوسد 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 یي هموار کړو.



(۲-۲۲) شکل د جسم [illegible]

د مخونو څرخول (Rotate Fases):

(c) ketabton.com: The Digital Library

د د ي هـد ايت پـه وسـيله سـره کـولاي سـود يـوه جسم د د اخـلـي اوخـارجـي مـخـونـو د يـوه مـخ ،د څو مـخونـو اوټـولـه مـخـونـه په يـوه معيـنه زاويـه سـره و څـرخـو .

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

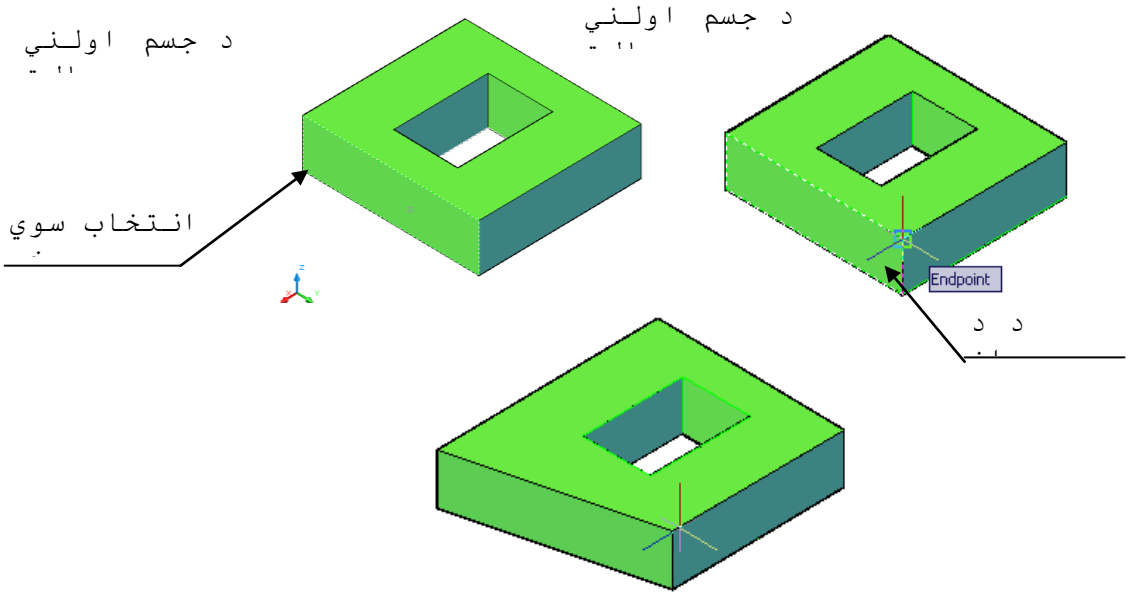
نـومـوړي انـتخابـونـه مـخکي پـه بـشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.

د د ي مـنځـني انـتـخـابـوتـرټـاکـلو وروسـته اينټر(Enter) وهـو. اوټـوکـيد د د څرخو لـو پـرمحـور د يـوي نـقطه د ټـاکـلـوغـوښتنه کـوي اويـا د څـو نـورو مـنځني انـتخابـونـولکـه: د شي پـه وسـيله مـحـور(Axis by object) ،نـما(View) ،د (X) محـور(Xaxis) ،د (Y) محـور(Yaxis)

اود (Z) مـحـور (Zaxis) چـه د هريوه پـه ټـاکـلـوسره د اکـړنـه تـرسـره کـيږي.کـه چـيري د جسم ټـول مـخونـه انـتخاب سـي نـوپـه د ي صـورت کـي ټـول جسم بـيلـه کـوم تـغـيـر څخه پـر ټـاکـل سـوي مـحـور څـرخي.

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

د نـومـوړي انـتـخـاب پـه وسـيله د وي نـقـطه د څـرخـيد لـود مـحـور د ټـاکـلـولـپاره انـتخابـو ، وروسـته اوټـوکـيد د څـرخـيد لـود زاويـه اويـا مـرجع(Reference) غـوښـتنه کـوي.د زاويـه تـرټـاکـلو وروسته اينټر(Enter) وهـو د څرخـيدلو کـړنـه تـر سـره کـيږي.

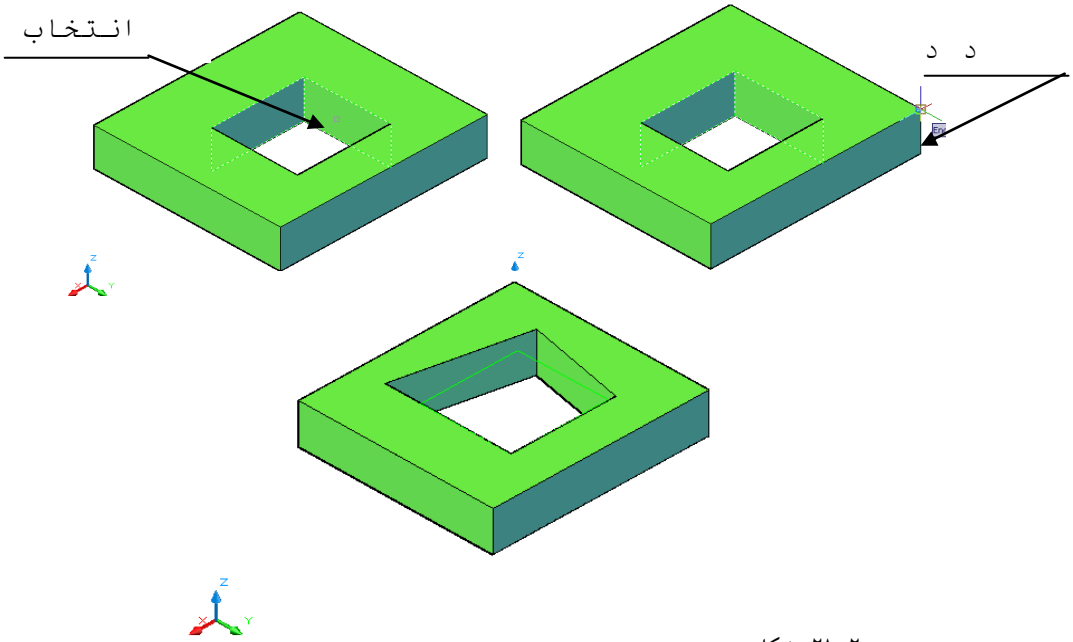


(۲- ۳۷) شکل د جسم د خارجي مخ څرخول (Rotate Fases)

کـه چـيري پـه يـوه جسم کـي سـوري مـوجـود وي ،د د ي هـد ايت پـه وسـيله سـره کـولاي سـوچـه د جسم د اخـلي يـواويـا ټـول مـخونه وځـرخـو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د بیلګه په توګه لاندي شکلونو ته ګورو.



(۲- ۲۸) شکل د جسم د اړخي سطحو څرخول (Rotate Faces)

د شي په وسیله محور (Axis by Object):

د دې هدایت په وسیله سره کولای شي لکه: خط (Line)، په امتداد د ډیر بعدي دایري د محورونو، په امتداد د ډیر بعدي قوس د محورونو، په امتداد د ډیر بعدي یا بیلپس د محورونو، په امتداد د وه بعدي یوه ټوټه خط د محورونو، په امتداد د ډیر بعدي یوه ټوټه خط د محورونو او په امتداد د ډیر بعدي ټرلي خط د محورونو. د څرخید لو د محور په توګه انتخاب کړو.

د لته هم وروسته باید د څرخیدلو زاویه وټاکل سي.

نمآ (View):

د دې هدایت په انتخاب سره د مخونو څرخیدل د ټاکل سوي زاویه په اندازه سره نظر ویوي نقطه ته د نما په ډول سره څرخیږي.

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

د دې هدایت په انتخاب سره د مخونو څرخیدل د ټاکل سوي زاویه په اندازه سره د (X,Y,Z) د محورو په انتخابولو سره نظر وا نتخاب سوي محور ته څرخیږي.

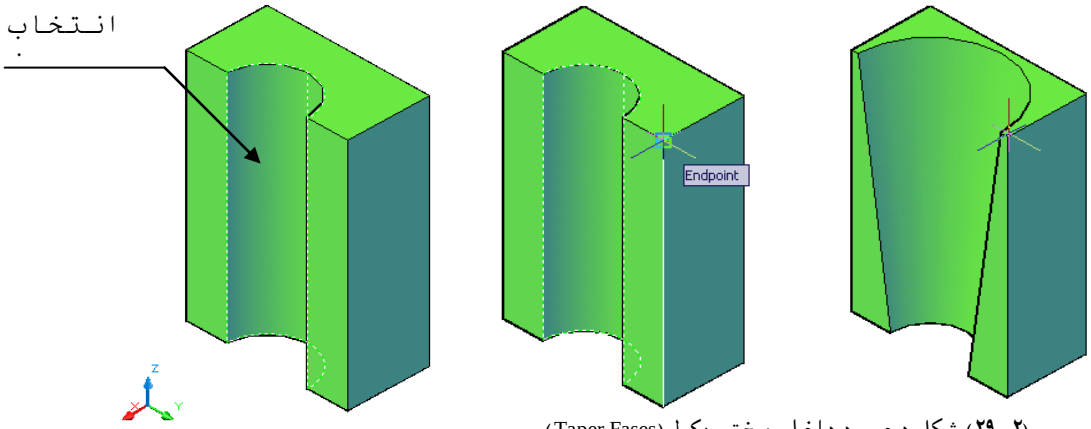
د مخونو تیره کول (Taper Faces):

د دې هدایت په وسیله سره کولای سو د یوه جسم په یوه ټاکل سوي زاویه وپریوه تعین سوي جهت باندي کاږه (مایل) کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

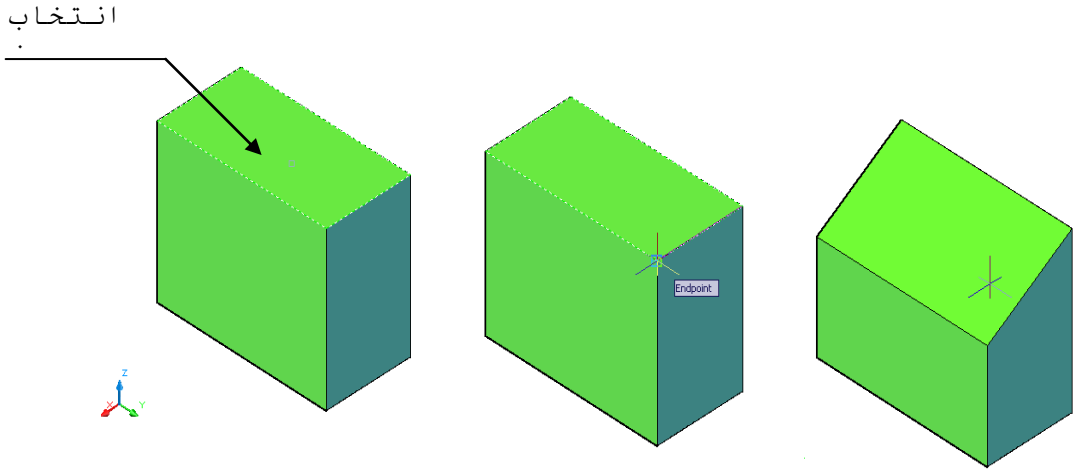
د نومورې هدایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لیدل کیږي لکه:
خرابول(Undo) ،بې ځایه کول(Remove) اوټول(All).
نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بیان سوي دي.
د دې منځني انتخابو ترټاکلو وروسته اینټر(Enter) وهو.ا وټوکید د اساسي نقطه(Base point) غوښتنه کوي ،وروسته د تیره کولو پرجهت د د وهمي نقطه د ټاکلو غوښتنه کوي اووروسته د تیره کولود زاویه د اند ازي د ټاکلو غوښتنه کوي ،د دي زاویه ترټاکلو
وروسته اینټر(Enter) وهو.کړنه ترسره کیږي.د زاویه د منفي مقدار په ټاکلو سره سرچپه کړنه تر سره کیږی.

لومړي مثال:



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

د وهم مثال:



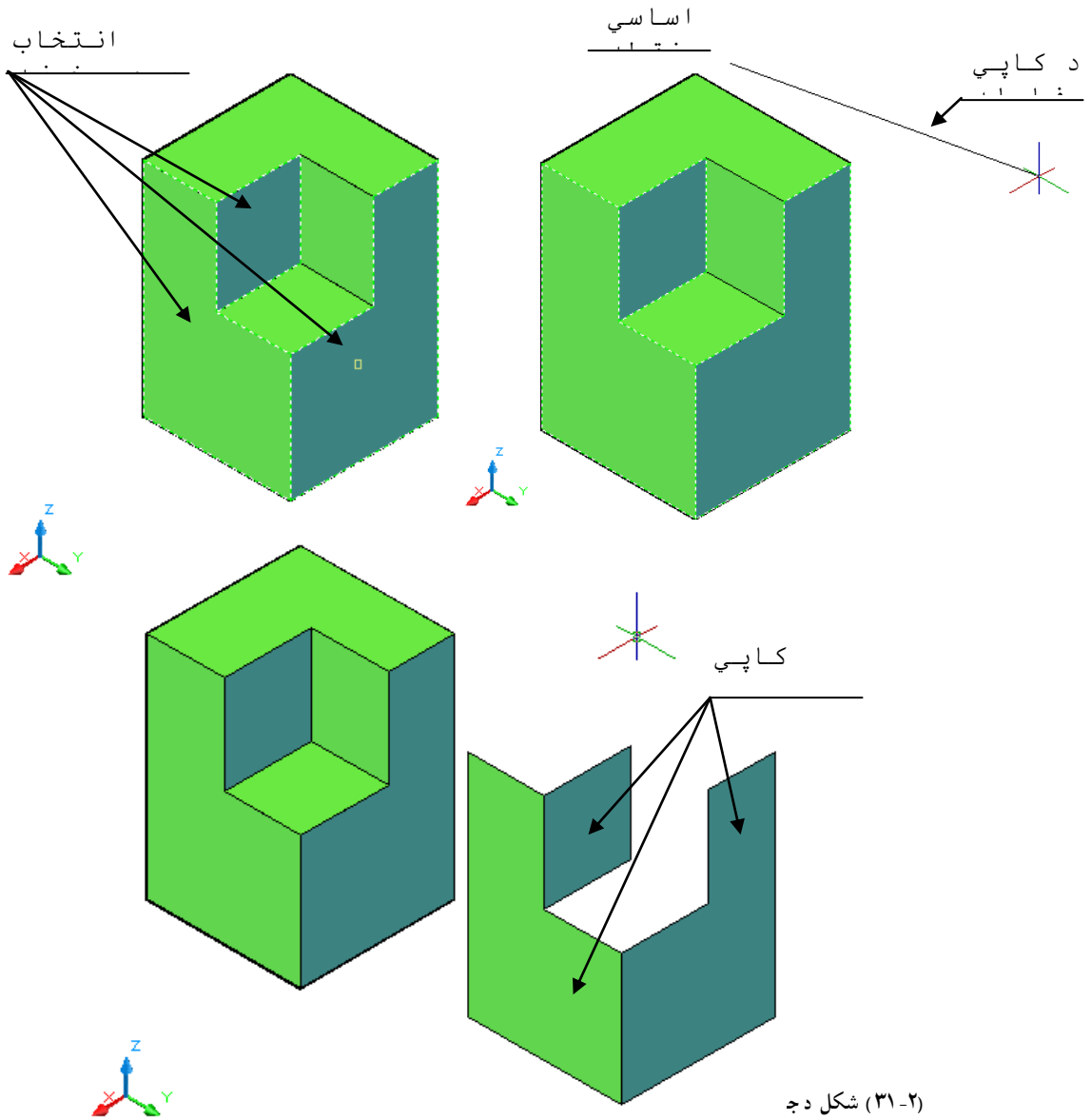
(۲- ۳۰) شکل د جسم د خارجي مخ تیره کول (Taper Fases)

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



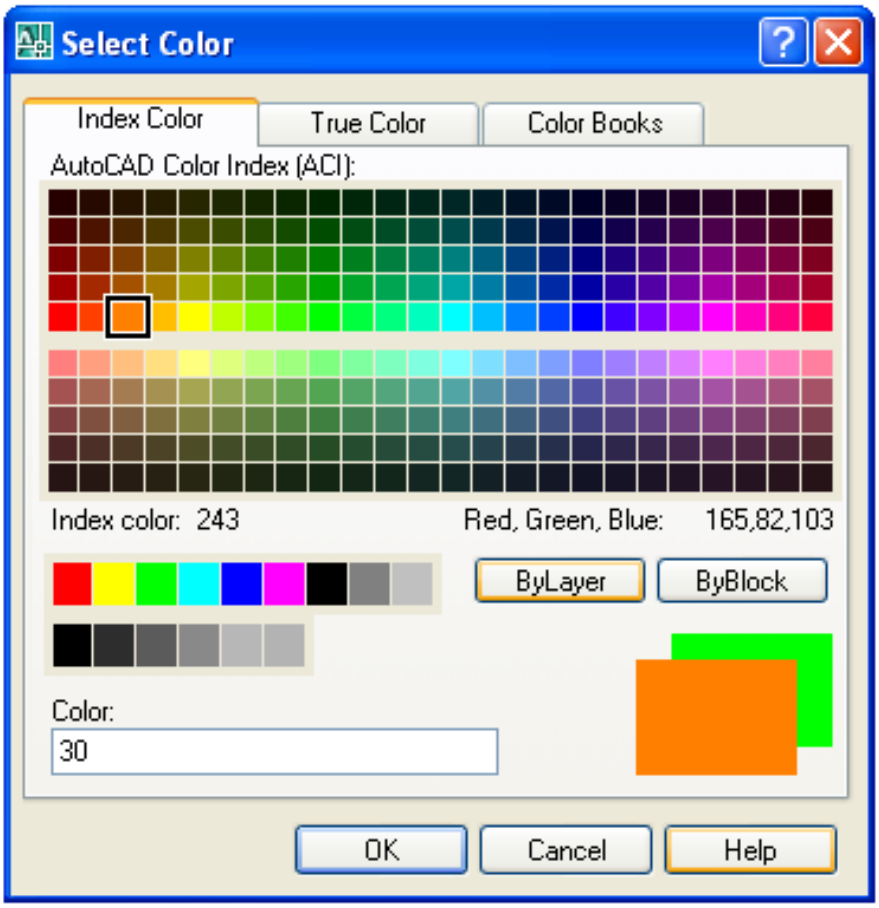
(۲-۳۱) شکل د ج

د مخونو رنګول (Color Faces):

د دې هدایت په وسیله سره کولای سو د یوه جسم مخونو ته یو ټاکل سوي رنګ ورکړو.
د نومورې هدایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لیدل کیږي لکه:
خرابول(Undo) ،بې ځایه کول(Remove) اوټول(All).

(c) ketabton.com: The Digital Library

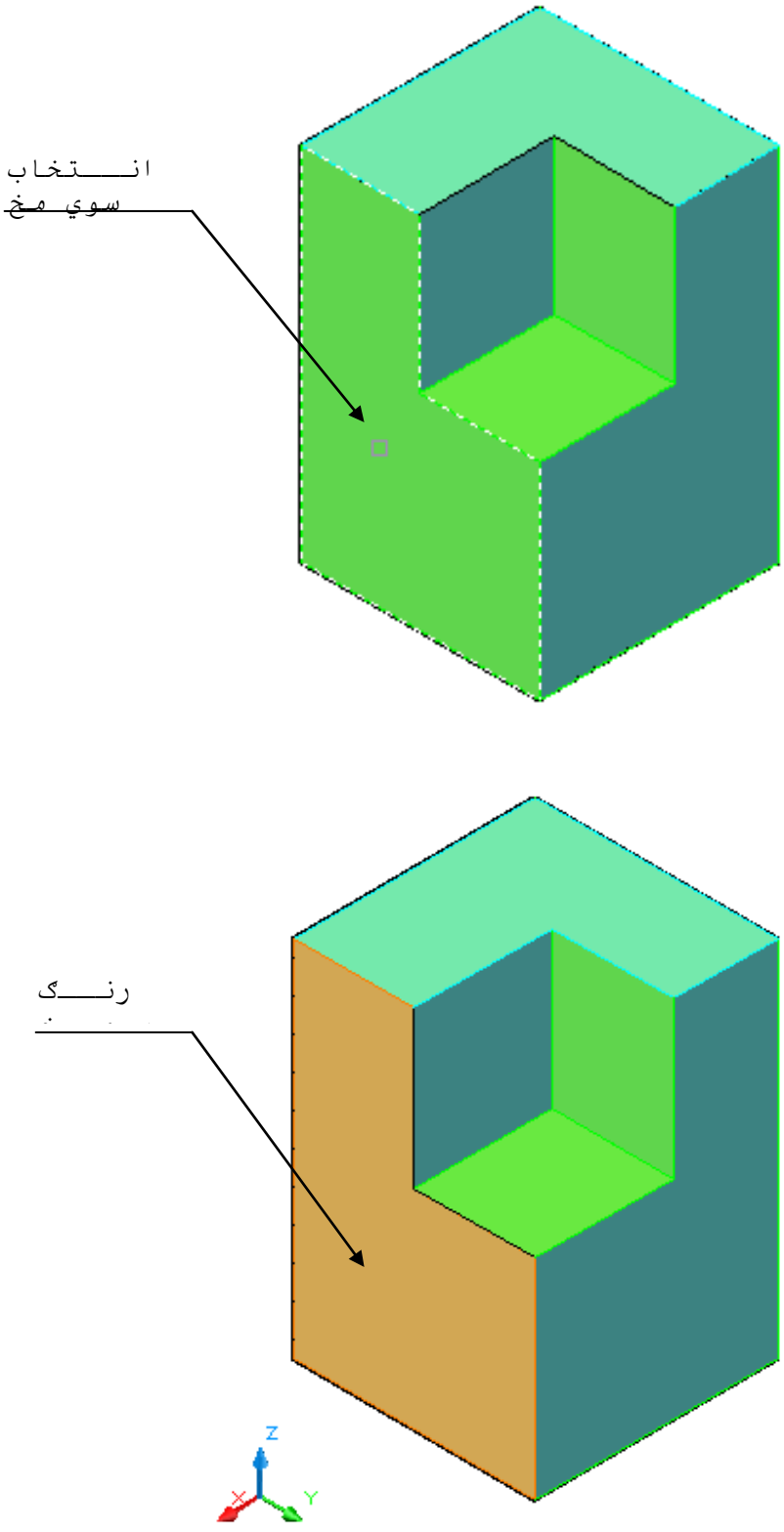
نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بیان سوي دي.
د دې منځنۍ انتخابوترټاکلو وروسته اینټر (Enter) وهو.سمد ستي د رنګونود انتخاب پانه خلاصیږي.



(۳۲-۲ شکل د رنګونود انتخاب پانه (Select Color)

په پورتني پانه کې د رنګ ترانتخابولووروسته د (OK) غوټه کښیکاږو ،سمد ستي انتخاب سوي سطحه ،انتخاب سوي رنګ ځانته اختیاروي.
په دې ترتیب سره کولاي سو چه د جسم ټولوسطحوته جلا ،جلا رنګونه ورکړو.
د بیلګه په توګه لاندي شکلونه ګورو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



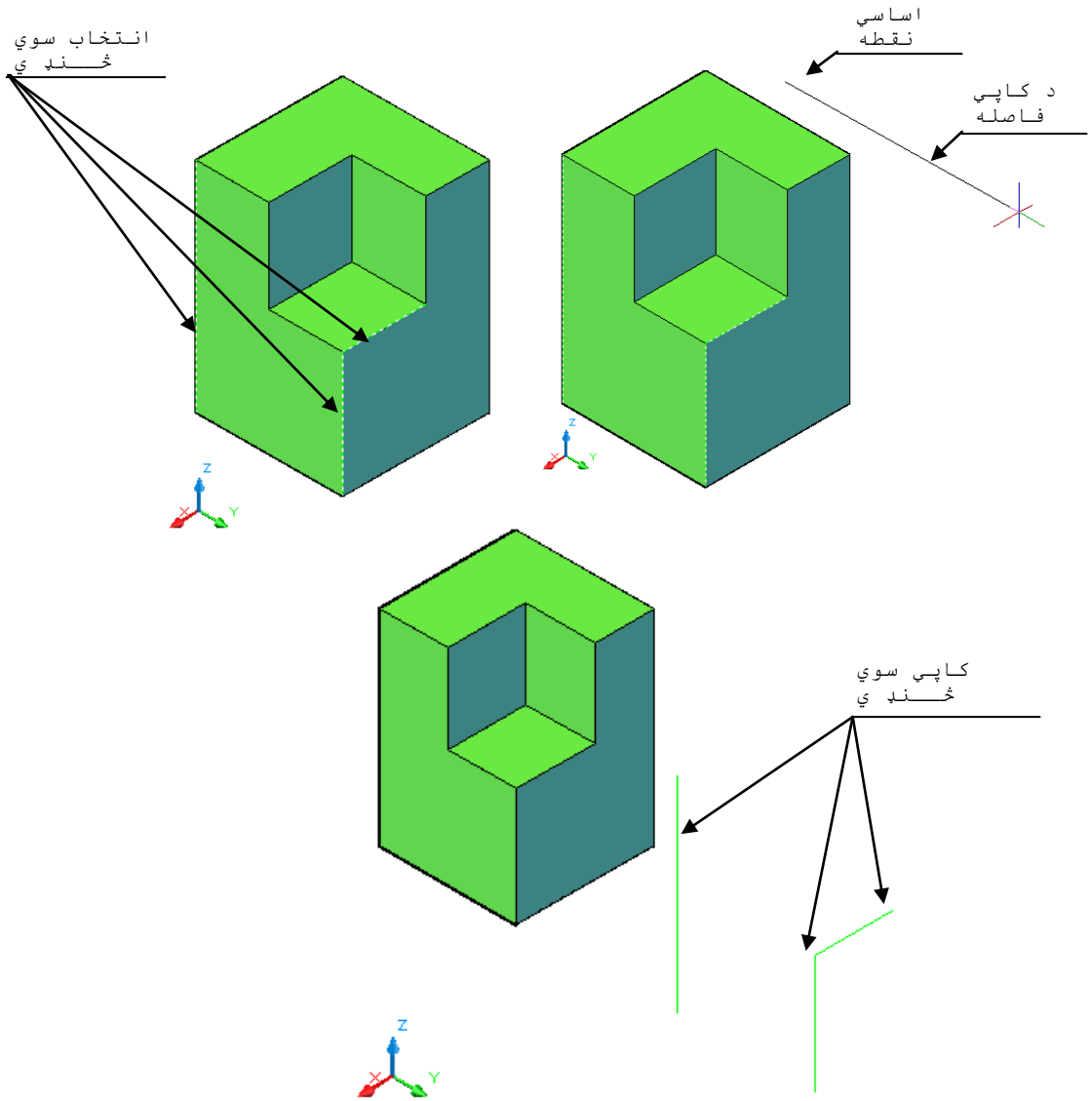
(۲-۳۳) شکل

د څنډو کاپي کول (Copy Edges):

د دي هدايت په وسيله سره کولاي سو د يوه جسم څنډي (ژي) په يوه تاکل سوي 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) اوټول(All).
نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بیان سوي دي.
د دې منځني انتخابو ترټاکلو وروسته اینټر(Enter) وهو.ا وټوکید د اساسي نقطه(Base point) غوښتنه کوي ،وروسته د کاپي کولو اند ازه ټاکو.
د بیلګه په توګه لاندی شکلونه ګورو.



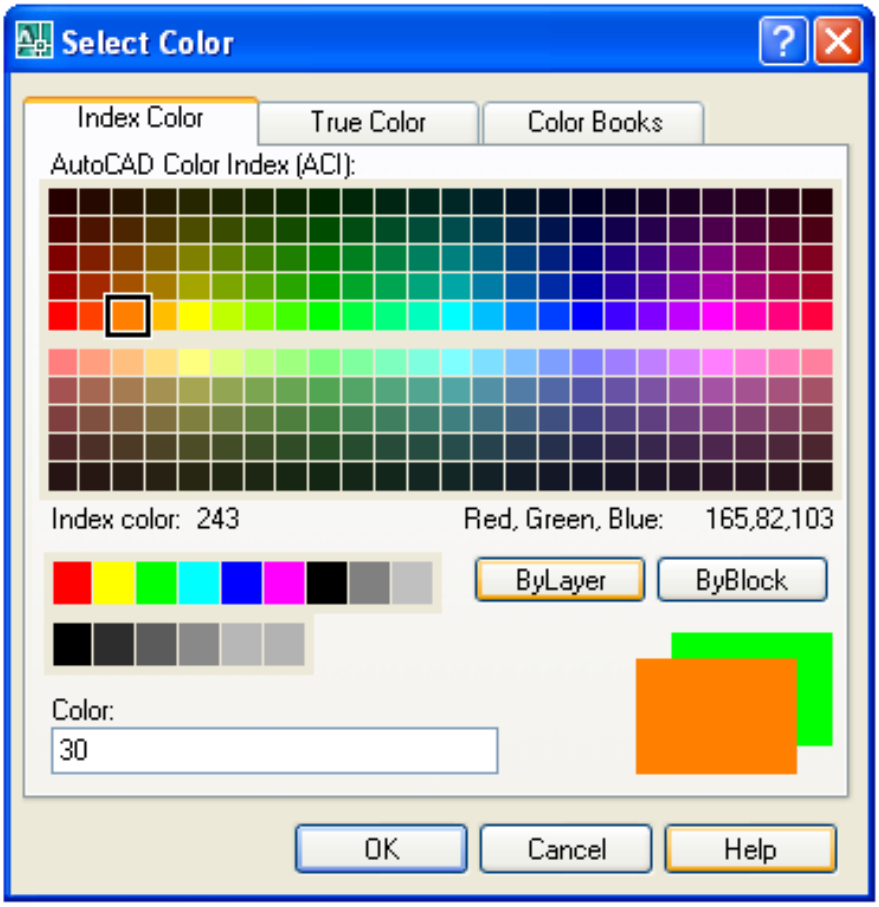
(۲-۳۴) شکل د جسم د څنډو کاپي کول (Copy Edges)

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

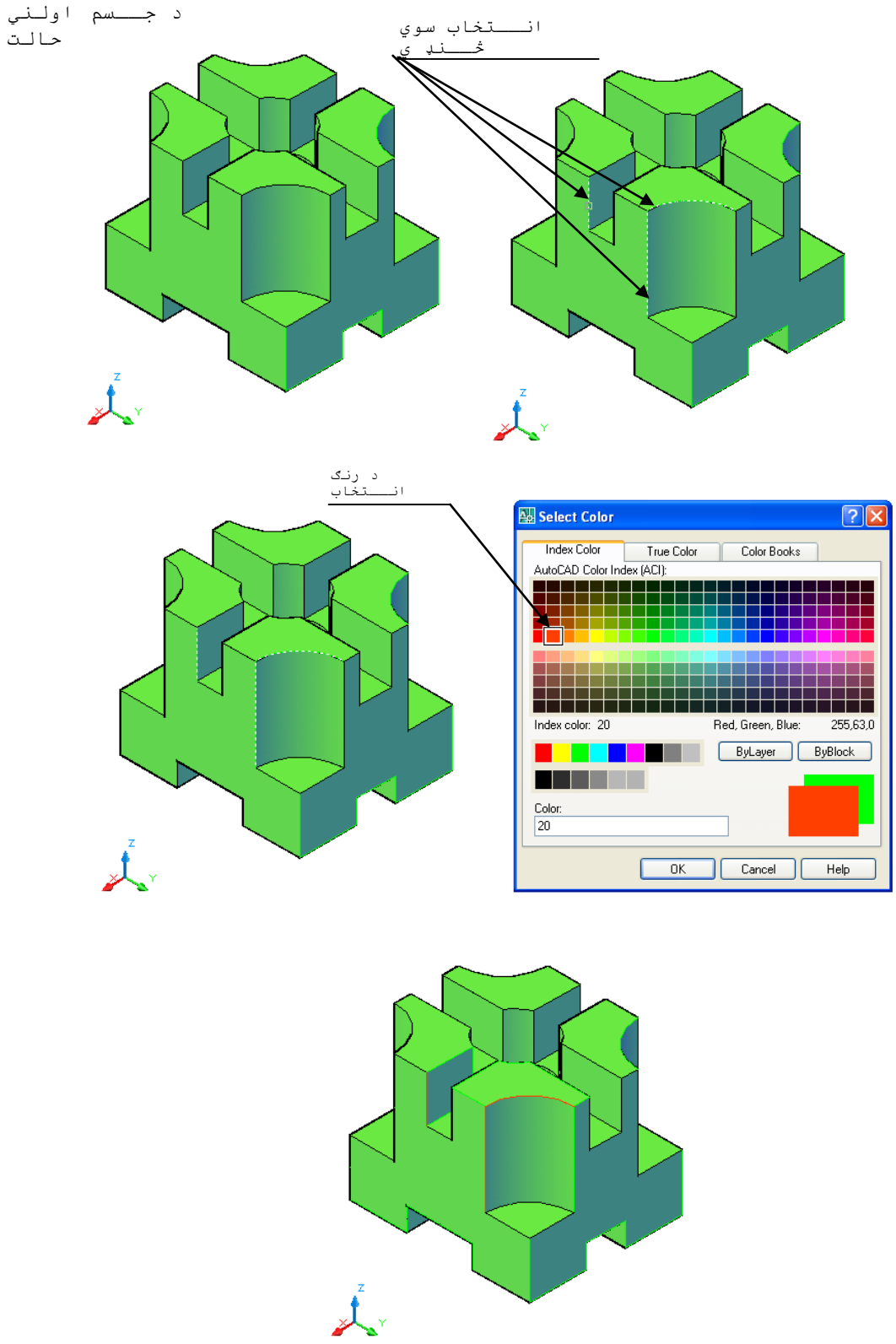
د نومورې هدایت ترانتخاب وروسته څومنځني انتخابونه لیدل کیږي لکه:
خرابول(Undo) ، بې ځایه کول(Remove) اوټول(All).
نومورې انتخابونه مخکې په بشپړه توګه بیان سوي دي.
د دې منځني انتخابو ترټاکلو وروسته اینټر(Enter) وهو.سمد ستي د رنګونود انتخاب پانه خلاصیږي.



(۲-۳۵) شکل د رنګونود انتخاب پانه (Select Color)

په پورتني پانه کې د رنګ ترانتخابولو وروسته د (OK) غوټه کښیکاږو ، سمد ستي انتخاب سوي څنډې ،انتخاب سوي رنګ ځانته اختیاروي.
په دې ترتیب سره کولای سو چه د جسم ټولو څنډو و ته جلا ،جلا رنګونه ورکړو.
د بیلګه په توګه لاندې شکلونه ګورو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۳۲-۲) شکل د څنډو رنګول (Color Edges)

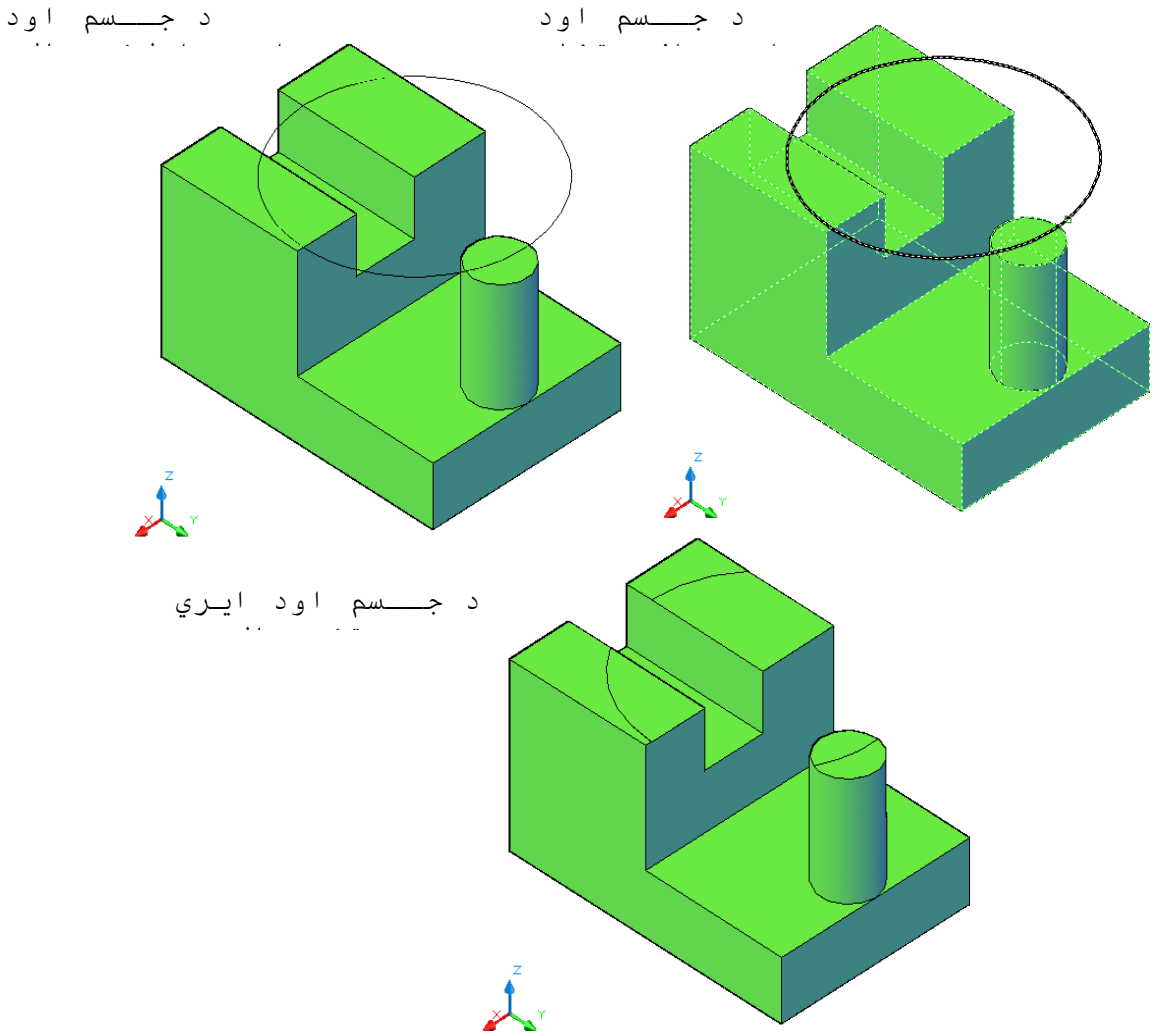
(c) ketabton.com: The Digital Library

ننبـاني کول (مهر کول) (Imprint):

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

اوهـمد انـبـانـه د جسم سـره يـوځاي کـيږي اوورو سـتـه بـيا پـه يـوازي ډ ول سـره پـر هـمـد ي نـبـه بـانـد ي هـيڅ هد ايت نـه تـرسـره کـيږي.

د بـيلـگه پـه تـوگـه لانـد ي شـکلونه گـورو.



(۲-۳۷) شکل د شي ننبـاني کول پـرجسم باند ي (Imprint)

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـوښ (Shell):

د دي هـد ايت پـه وسـيله سـره کـولاي سـوچـه د يـوه جسم پـرشـا وخـوا (اطـراف) بانـد ي يـوګـوک (Hollow) يـا يـو د يـوال پـه ټـاکـل سـوي پـنډ والـي سـره جـوړ کـړو اوهـمد ارنـګـه مـوږ کولاي سـود يـوه جسم پر يـوه مـخ بـانـد ي يـود يوال پـه يـوه ټـاکـل سـوي پـنډ والي سـره جـوړ کـړو.

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـته ،اوټـوکـيد د جسم د انـتخابـولـوغـوښتـنه کـوي د جسم تـرانـتخابـولـو وروسـته د انـتخاب سـو مـخـونـود ايـسته کـولـوغـوښتـنه کـوي اوڅـومـنځـني انـتخابونـه هـم لـيد ل کـيږي لکـه: خرابـول(Undo) ،زيـاتـول(جمـع کـول) (Add) اوټـول(All).

نـومـوړي انـتخابـونـه مـخکي پـه بشپړه تـوګـه بـيان سـوي د ي.

د د ي مـنـځـني انـتـخـابـوتـرټـاکـلـو وروسـته اينټر(Enter) وهـو.سـمد سـتي د مـوازي مخو د فـاصلـه د ټـاکـلـو غـوښتـنه کـوي ،د د ي فـاصـلـه تـرټـاکـلـو وروسـته اينټر(Enter) وهـو.

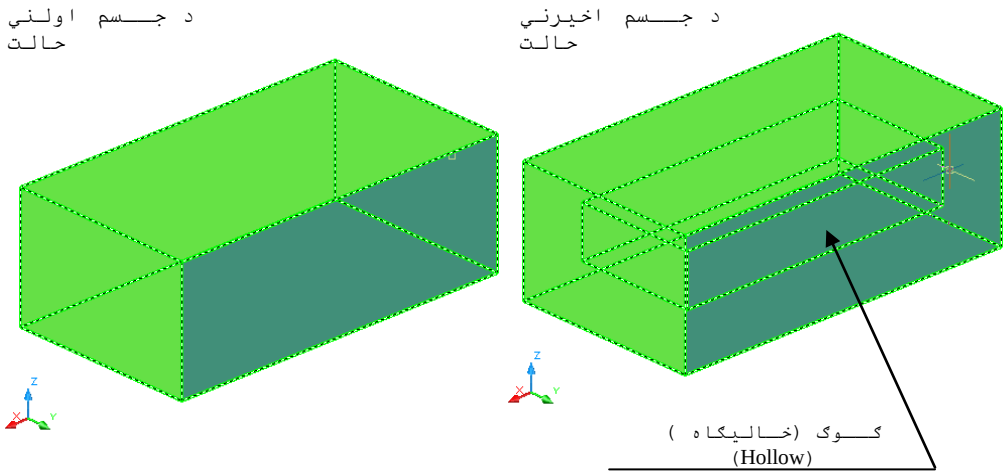
کـه چـيري د نـومـوړي فـاصـلـه انـد ازه مـثبت(+) وټـا کل سـي ګـوک(Hollow) د جسم پـه د نـنه کـي جـوړيـږي اود د يـوالو پـنډ والـي بـه ئـي د ټـاکل سـوي انـد ازه سـره بـرابـروي.

کـه چـيري د نـومـوړي فـاصـلـه انـد ازه مـنـفي(-) وټـا کل سـي ګـوک(Hollow) د جسم پـه د بـانـد ي کي جـوړيـږي اود د يـوالو پـنډ والـي بـه ئـي د ټـاکل سـوي انـد ازه سـره بـرابـروي.

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

د بـيلـګه پـه تـوګـه لانـد ي شـکلونه ګـور.

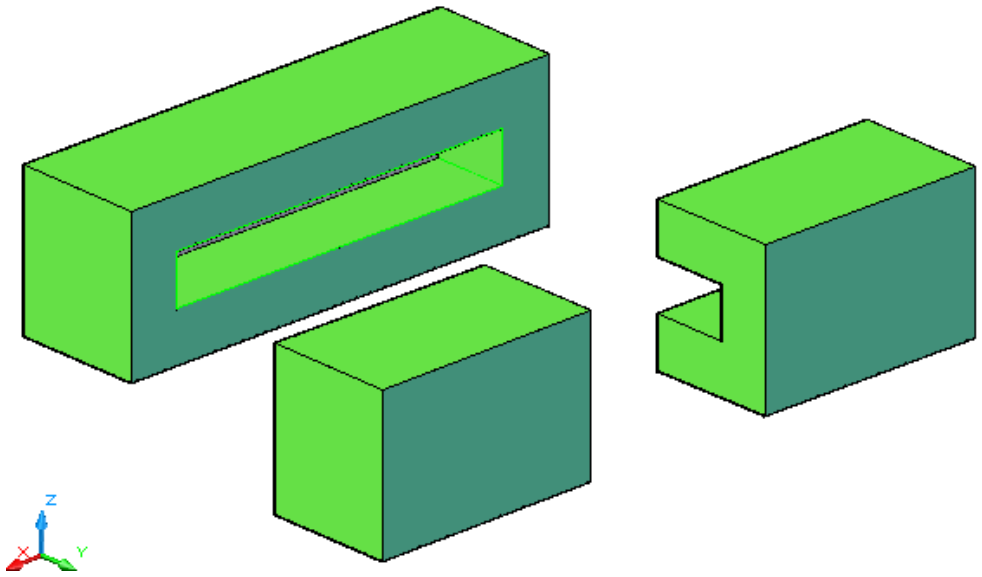
لـومړي مـثال:



(۲-۳۸) شکل د جسم په د اخل کي ګوک جوړول د پوښ (Shell) د هد ايت پـه وسيله

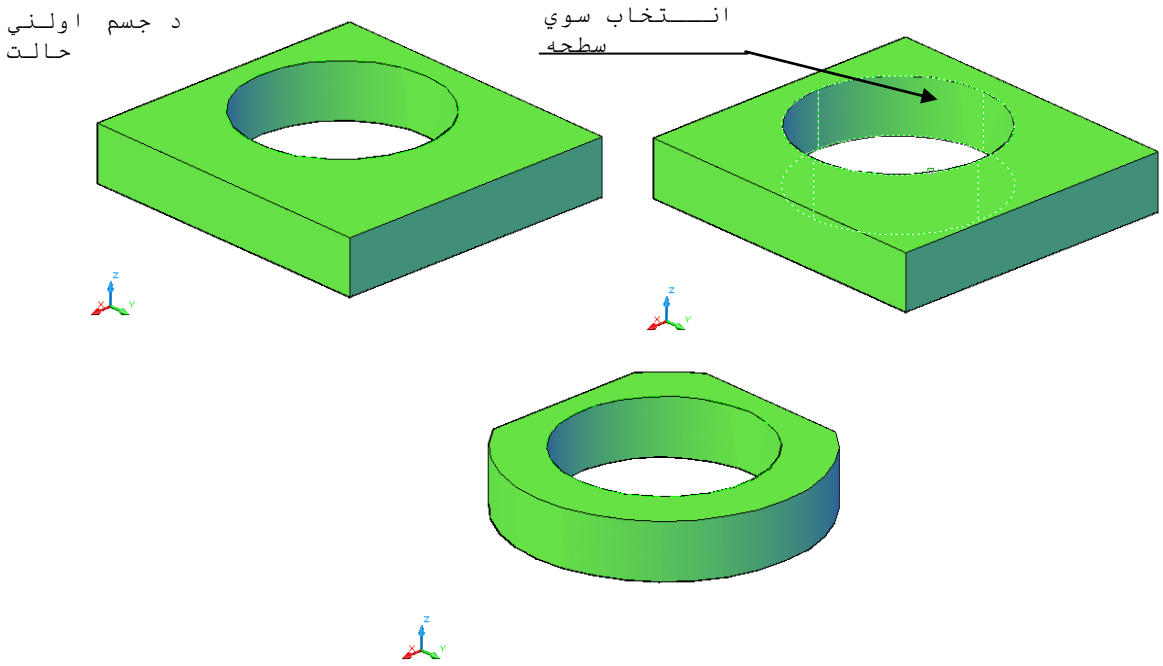
(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه په پورتني شکل کي د جسم په دننه کي ګوګ (خالیګاه) (Hollow) نه معلومیږي نو د نبه لید و په خاطر ئي په اوږد والي عمودي پري کوخوچه د جسم په دننه کي جوړ سوي ګوګ (خالیګاه) (Hollow) وويني (۲-۳۹) شکل.



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

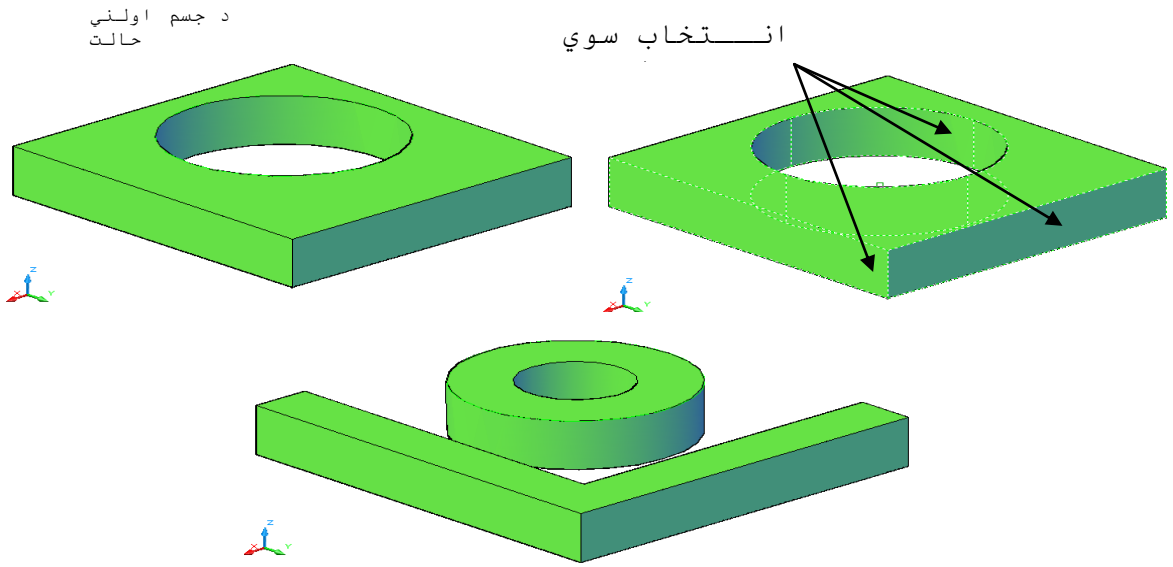
د وهم مثال: که چيري د جسم يوه سطحه انتخاب سي.



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

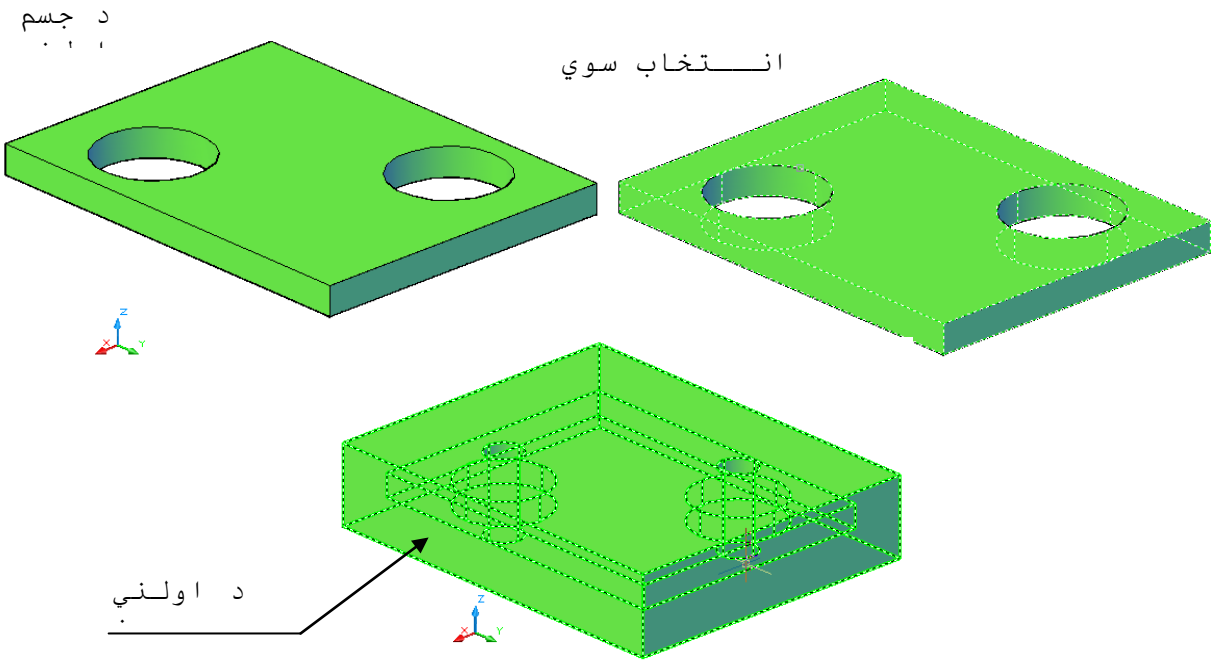
(c) ketabton.com: The Digital Library

د ریم مثال: کـه چـیري د جسم څـو سـطـحي انـتخاب سـي.



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

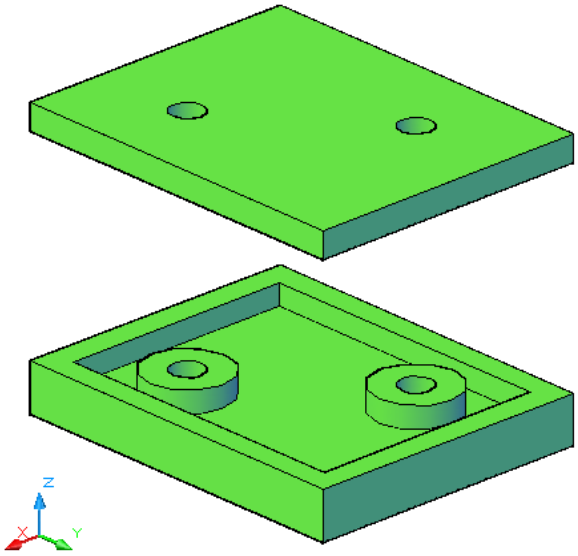
څلورم مثال: کـه چـیري د ټول جسم د پـوښ (Sell) انـد ازه مـنفي (-) وټاکـو په د ي حالت کي پـوښ د جسم د بانـد ي جـوړيـږي.



(۲-۴۲) شکل ټول جسم پـوښ (Shell) د منفي (-) اند ازي په تاکلو سره

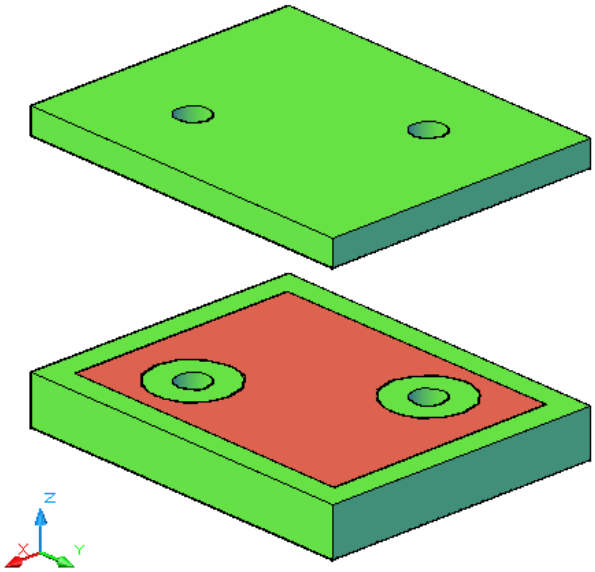
(c) ketabton.com: The Digital Library

څرنګه چه په (۲-۴۲) شکل د جسم د باندې له خوا پوښ ښه نه لیدل کیږي نو نومورې پوښ افقي قطع کو او پورتني برخه ئې په یوه ټاکلي اندازه سره پورته کوو ترڅو د نومورې پوښ د ننه برخه په ښه ډول سره وویني .



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

که چیرې اولني جسم په نومورې ګوګ (خالیګاه) (Hollow) کې ځای ،پرځای سي په پوره توګه سره په ګوګ (خالیګاه) (Hollow) کې ځایږي .په لاندې شکل کي اولني جسم سور رنګ لري .



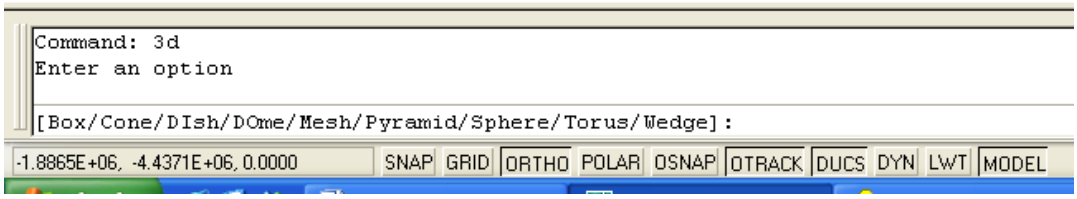
(۲-۴۴) شکل ټول جسم ځاي پرځاي کول د پوښ (Shell) په د ننه کي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ریم فصل

د سطحو په وسیله د مینځ خالي ساده اجسامو جوړول

که چیري وغواړود اسي اجسام جوړکړو چه د هغوي د ننه (مینځ) خالي اوتش وي او یوازي د سطحو په وسیله تړلي (محدود) سوي وي.نود امرپه کړکي کي د (3D) توري لیکواو اینټر (Enter) وهو.



(۳- ۱) شکل د فرمان په کړکي کي د مینځ خالي جسمو نو مونه

په پورتني شکل کي د ډ ول ډ ول اجسامونومونه لید ل کیږي چه هریو به په لنډ ډول سره بیان کړو.

صند وق (Box) :

د فرمان په کړکي کي د (3D) تورو تر لیکلو او اینټر (Enter) تروهلو وروسته د صند وق د جوړ ولو لپاره باید د (b) توري د امرپه کړکي کي ولیکو ا و اینټر(Enter) ووهو. اوټوکید خبر راکوي:

Command: 3d (Enter)
Enter an option

(د امرپه کړکي کي د (b) توري لیکو).

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

(د صند وق یو کنج ټاکو).

Specify corner point of box:

(د صند وق اوږد والي (د X پرجهت) ټاکو).

Specify length of box:

(د صند وق پسور(بر) (د Y پرجهت) ټاکو).

که چیري وغواړو چه په پورتني تعین سوي اوږد والي سره مکعب جوړکړو د (C) توري لیکو اینټر (Enter) وهونوموړي مکعب جوړیږي.

Specify width of box or [Cube]:

(c) ketabton.com: The Digital Library

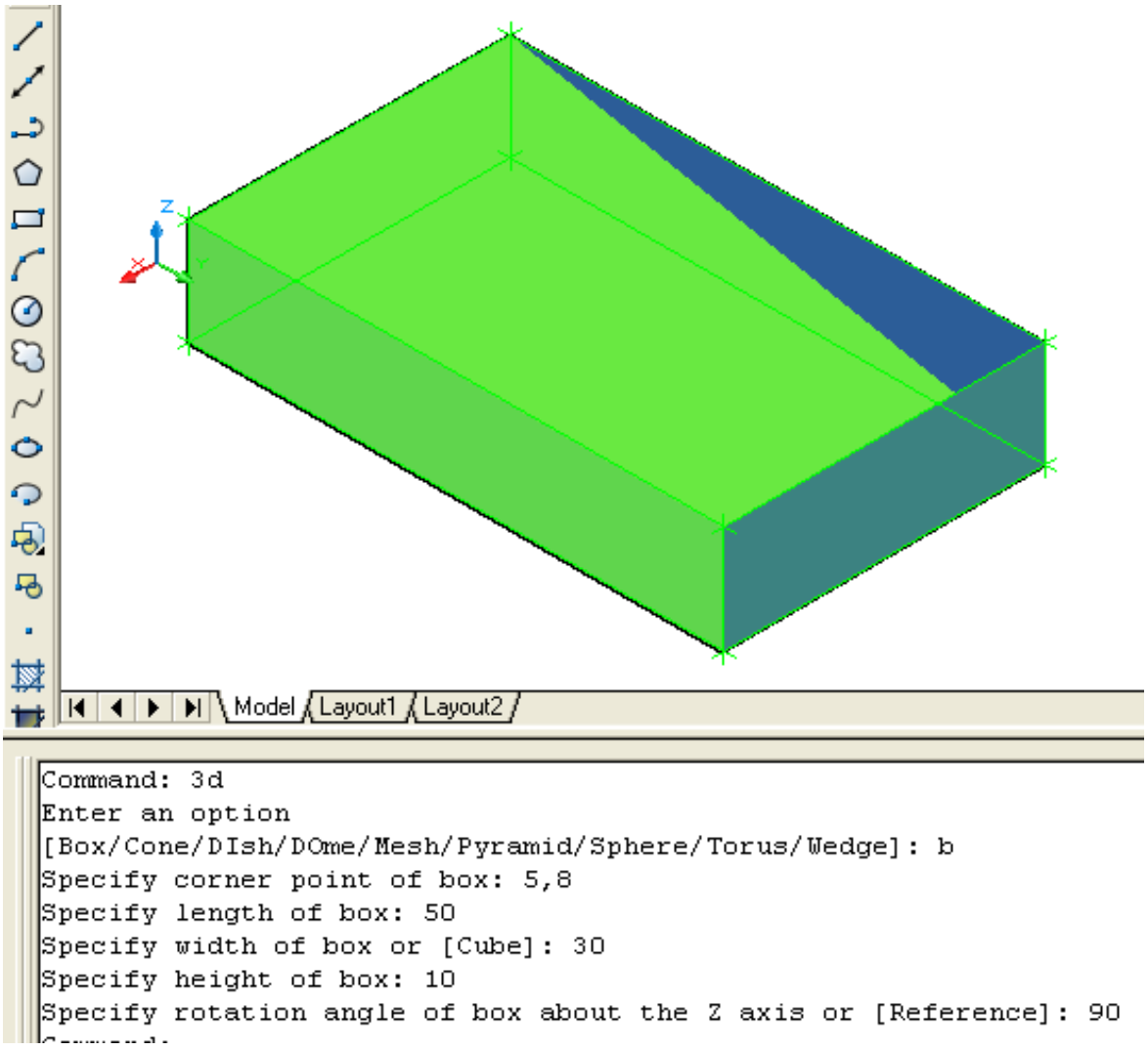
(د صندوق جګوالي (د Z پرجهت) تاکو).

Specify height of box:

(د Z پرمحور د څرخید و زاویه تاکو اویا یو مرجع تاکو).

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

د بیلګه په توګه لاندې کړنه ترسره کو.



(۳-۲) شکل د مینځ خالي صندوق جوړېدل

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخروط (Cone) :

د فرمان په کړکي کي د (3D) تورو تر ليکلو او اينټر (Enter) تروهلو وروسته د مخروط د جوړولو لپاره بايد د (C) توري د امرپه کړکي کي وليکو او اينټر(Enter) ووهو.

اوټوکيد خبر راکوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امرپه کړکي کي د (C) توري ليکو).

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

(د مخروط د لاند ني سطحي مرکز ټاکو).

Specify center point for base of cone:

(د مخروط د لاند ني سطحي شعاع ټاکواوکه د (D) توري د امرپه کړکي کي وليکواو اينټرووهو نوپه د ي حالت کي د قطر اند ازه بايد وټاکو).

Specify radius for base of cone or [Diameter]:

(د مخروط د جوړولو لپاره د پورتني سطحي شعاع صفر (0) ټاکو اويا اينټر وهو. که چيري وغواړو چه ناقص مخروط جوړ کړو د پورته سطحي شعاع اويا قطر ټاکواو که چيري د لاندني اوپورتني سطحي شعاع مساوي وټاکو نوپه د ي حالت کي استوانه جوړيږي).

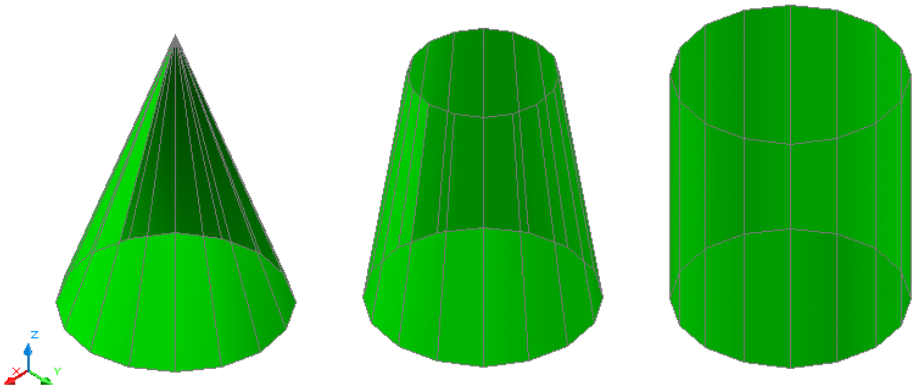
Specify radius for top of cone or [Diameter] <0>:

(د مخروط جگوالي ټاکو).

Specify height of cone:

(د مخروطي سطحي د ټوټو اند ازه (تعد اد) ټاکو).

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



(۳- ۳) شکل مينځ خالي مخروطي سطحي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نـيمي کـره ژوره خـوا (غـاب) (Dish) :

د فـرمان پـه کـړکي کي د (3D) تـورو تـر لـيکلو او ايـنټر (Enter) تـروهـلو وروسـته د نيمي کره ژوره خـواد جـوړ ولـولـپاره بـايد د (DI) تـوري د امرپـه کـړکي کي وليـکو ا و ايـنټر(Enter) ووهو.

اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

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

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

(مـرکـز ټـاکـو).

Specify center point of dish:

(شـعاع اويـا قـطر ټـاکـو).

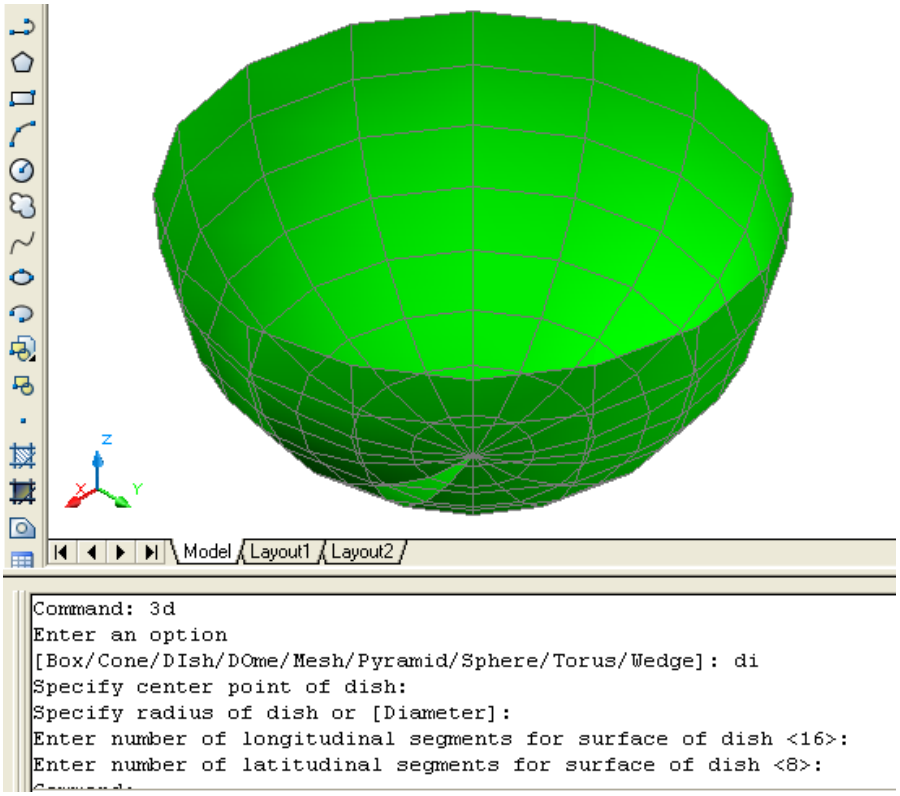
Specify radius of dish or [Diameter]:

(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 نيمي کره پورته خوا (ګنبته) (Dome) :

د فرمان په کړکي کي د (3D) تورو تر ليکلو او اينټر (Enter) تروهلو وروسته د نيمي کره پورته خوا د جوړولولپاره بايد د (DO) توري د امرپه کړکي کي وليکو او اينټر(Enter) ووهو.

اوټوکيد خبر راکوي:

Command: 3d
Enter an option

(د امرپه کړکي کي د (DI) توري ليکو).

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

(مرکز ټاکو).

Specify center point of dish:

(شعاع اويا قطر ټاکو).

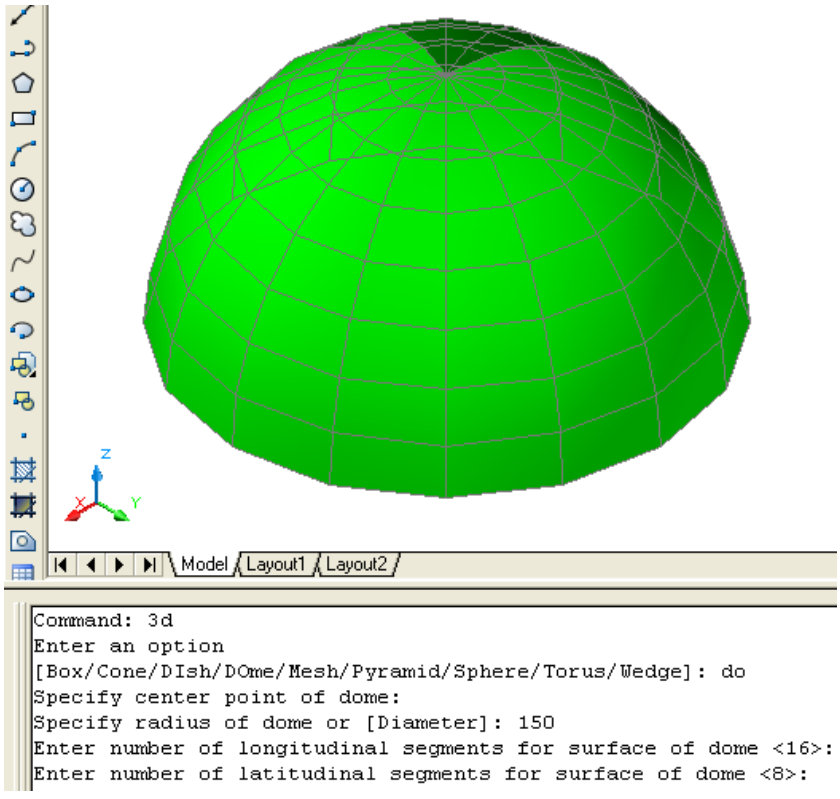
Specify radius of dish or [Diameter]:

(د طول البلد ټوټو اند ازه ټاکو).

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

(د عرض البلد ټوټواند ازه 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

جـالـي (Mesh) :

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

Command: 3d
Enter an option

(د امـرپـه کـړکـي کي د (m) تـوري ټـاکـو).
[Box/Cone/Dish/Dome/Mesh/Pyramid/Sphere/Torus/Wedge]: m

(د جـالـي لـومړي کـنج ټـاکـو)
Specify first corner point of mesh:

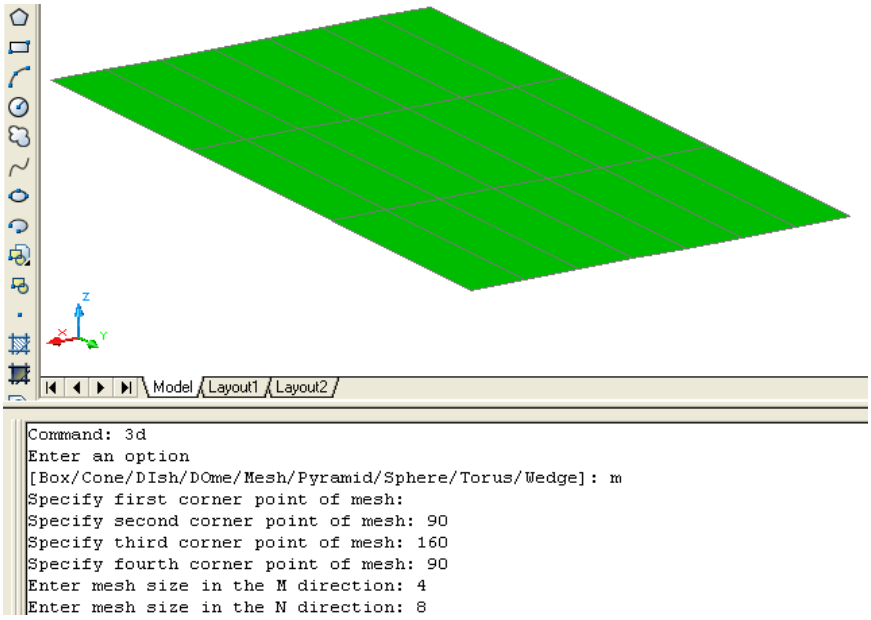
(د جـالـي د وهـم کـنج ټـاکـو)
Specify second corner point of mesh:

(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 محور پـر جهت د جـالـي ډ ول ټـاکـو)
Enter mesh size in the M direction: 8

(د (Y) د محور پـر جهت د جـالـي ډ ول ټـاکـو)
Enter mesh size in the N direction: 5



(۳- ۲) شکل جـالـي (Mesh)

(c) ketabton.com: The Digital Library

هـرم (Pyramid) :

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

Command: 3d
Enter an option

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

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

(د هـرم د لانـد نـي سـطـحي لـومړي کـنج ټـاکـو)

Specify first corner point for base of pyramid:

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

Specify second corner point for base of pyramid:

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

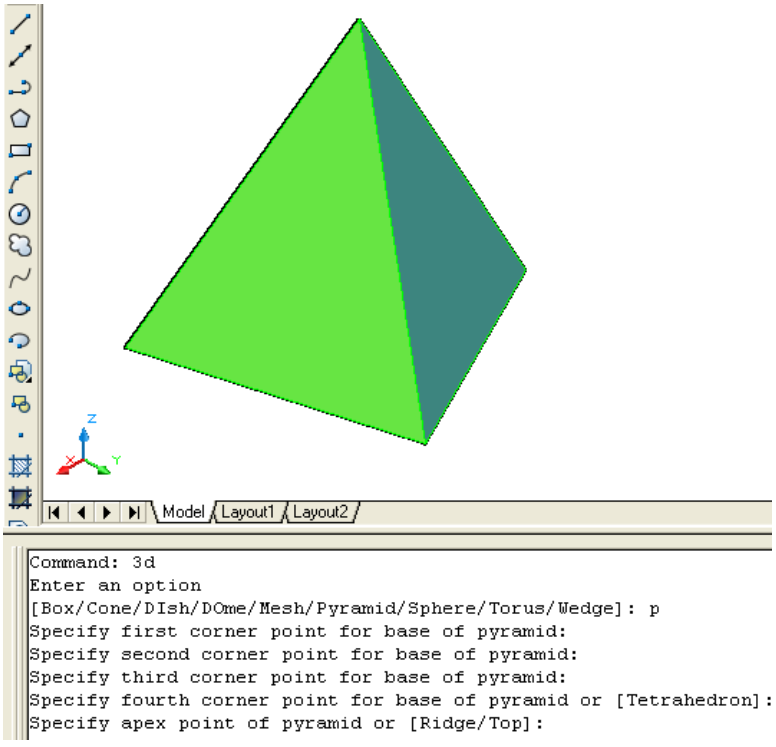
Specify third corner point for base of pyramid:

(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

کُـره (Sphere):

د فـرمان پـه کـړکي کي د (3D) تـورو تـر لـيکلـو او ايـنټر(Enter) تـروهـلـو وروسـتـه 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 امـرپـه کـړکي کي د (S) تـوري لـيکـو)

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

(د کُـره مـرکـز ټـاکـو)

Specify center point of sphere:

(د کُـره شـعاع اويـا قـطر ټـاکـو)

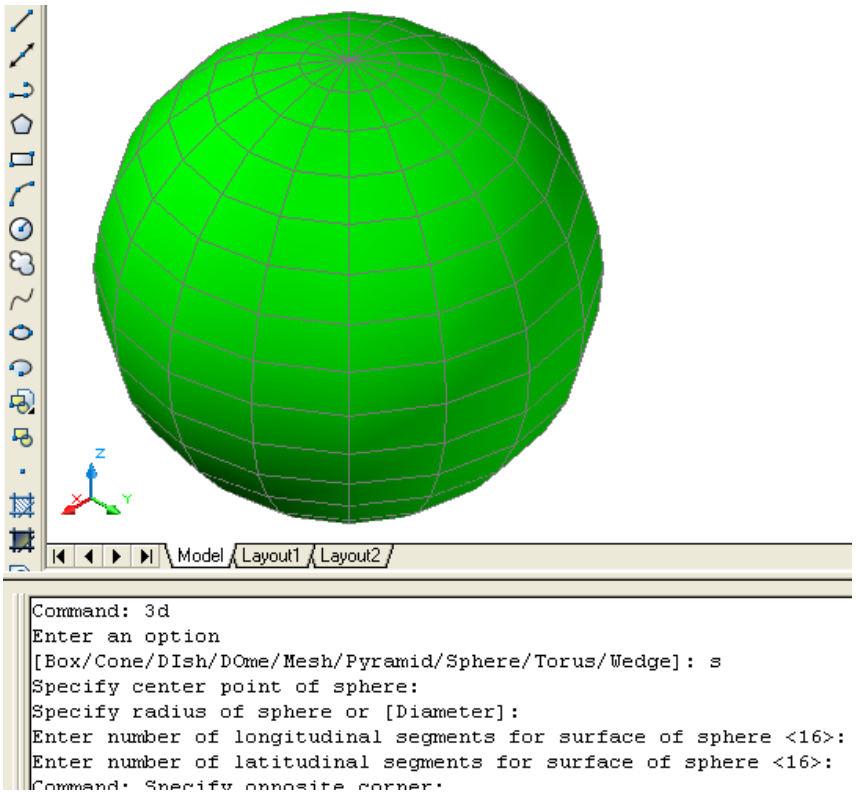
Specify radius of sphere or [Diameter]:

(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

تـور (Torus) :

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

Command: 3d
Enter an option

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

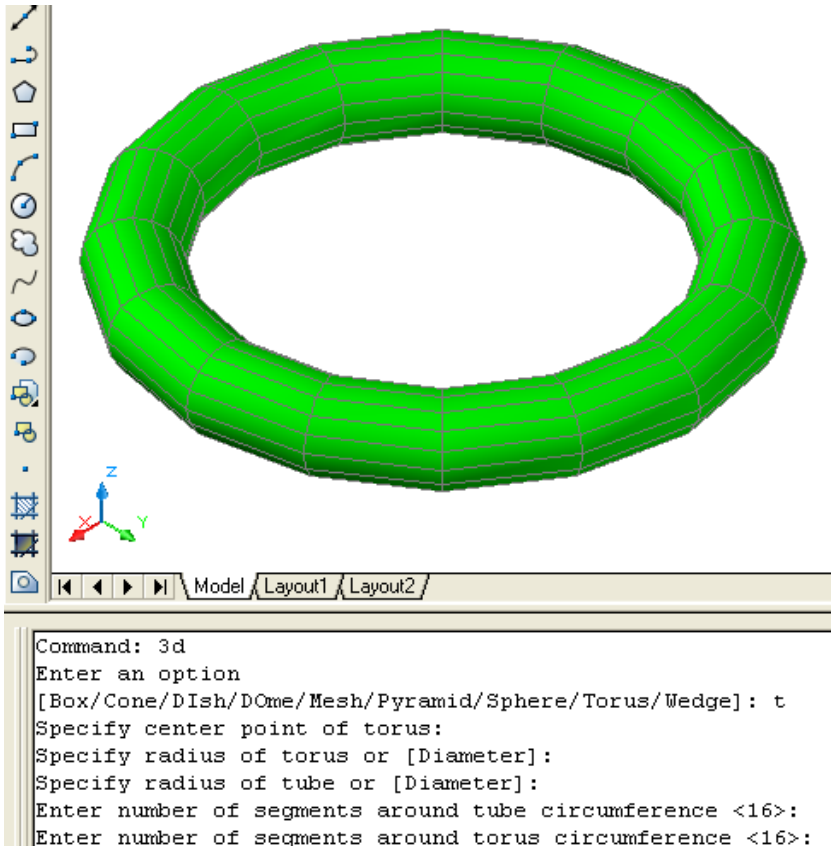
Specify center point of torus:

Specify radius of torus or [Diameter]:

Specify radius of tube or [Diameter]:

Enter number of segments around tube circumference <16>:

Enter number of segments around torus circumference <16>:



(۳- ۹) شکل تـور(Torus)

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـانـه(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 وليـکو ا و ايـنټر(Enter) ووهو.
اوټـوکـيد خـبر راکـوي:

Command: 3d
Enter an option

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

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

(د پـا نـه د کـنج يـوه نـقطه ټـاکـو)

Specify corner point of wedge:

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

Specify length of wedge:

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

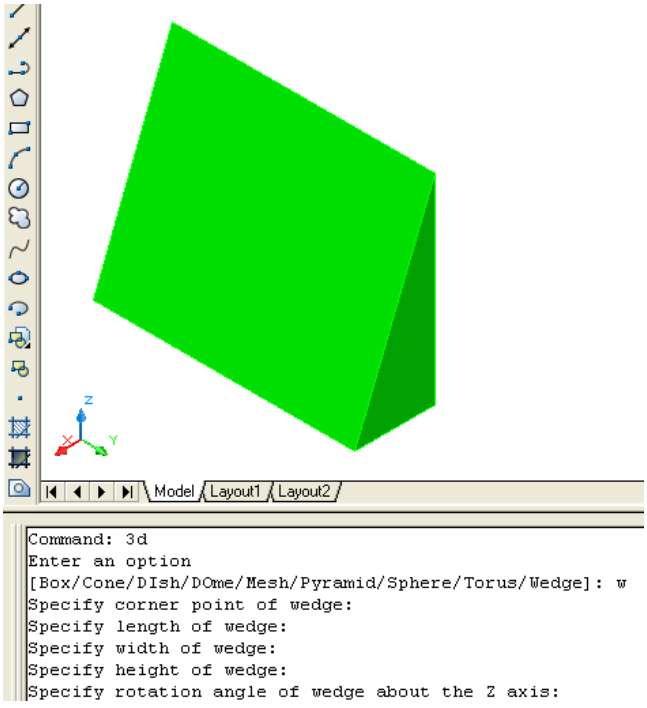
Specify width of wedge:

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

Specify height of wedge:

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

Specify rotation angle of wedge about the Z axis:



(۳- ۱۰) شکل پـانـه(Wedge)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ورانـي سـطـحي (Revsurfs) :

کـه چـيري يـو تـشکـيلونکي خط اويـا د يـوه بـغل نـقـشه (Profile)د يـوه مـحورپـرشـاوخوا وځـرخـول سـي پـه نـتـجـه کـي يـوه د ورانـي سـطحه پـه لاس راځـي.

نـومـوړي تـشکـيلونکي خـط اويـاد بـغل نـقـشه(Profil) کـيد اي سـي چـه خـط(Lines)، د ايره(Circals) ،کـمانـي(Arcs) ،ايـلـيپس(Ellipses) ، ايـلـيپسي کـمانـي(Elliptical arcs) ،يـوه ټـوټـه خـطـونـه(Polylines) ، کـاږه (مـنـحني) خـطـونـه(Splines) ،تـړلي (بـسته)يـوه ټـوټـه خـطونـه(Closed polylines) ، تـړلي(بـسته) کـاږه (منحني) خـطـونـه (Closed Splines).

د د ورانـي سـطـحـي (Revsurf) د هـد ايت په وسـيلـه سـره کـولاي سـوچه يـوه د ورانـي سـطـحه جـوړه کـړو .د نـومـوړي هـد ايت نـښه پـه (۳-۱۱) شـکل کـي ښـود ل سـوي د ه اوهـمد ارنـګـه کـه چـيري د امـر پـه کـړکي کـي د (Revsurf) تـوري ولـيکو اوايـنـټـر(Enter) ووهـونـومـوړي هـد ايت غـوره کـولاي سـو.

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

د نـومـوړي هـد ايت تـرانـتـخاب وروسـته بـايـد تـشکـيلونـکي خـط اويـا د يـوه بـغل نـقـشه (Profile)پـه نـښه سـي وروسـته لـه هـغه د ځـرخـيد لـومـحورپـه نـښه سـي وروسـته اوټـوکـيډ د ځـرخـيد لـو (د وران) د شـروع د زاويـه غـوښـتنه کـوي.

Specify start angle <0>:

تـرپـورتـني ټـاکـني وروسـته اوټـوکـيډ د ځـرخـيد لـو (د وران) د زاويـه غـوښـتنه کـوي.

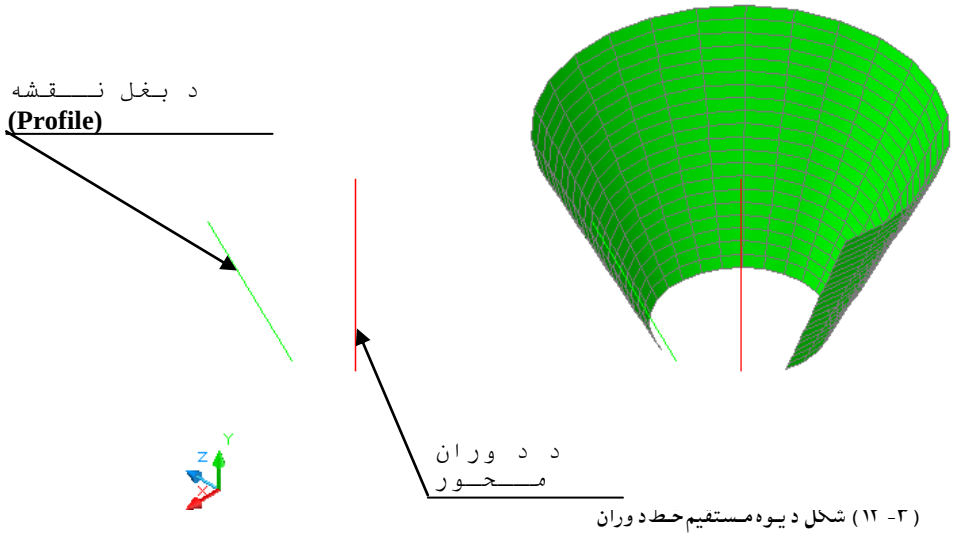
Specify included angle (+=ccw, -=cw) <360>:

پـه پـورتـني غـوښـتنه کـي د ځـرخـيد لـو (د وران) د زاويـه انـد ازه کـه مـنـفي (-) وټـاکل سـي د سـاعت د عـقربـي هـم جـهته ځـرخـيد ل تـرسـره کـيږي اوکـه چـيري د ځـرخـيد لـو (د وران) د زاويـه انـد ازه کـه مـثبت (+) وټـاکـل سـي د سـاعت د عـقربـي مـخا لـف ا لجـهته ځـرخـيد ل تـرسـره کـيږي.

د بـيلګـه پـه تـوګـه لانـد ني شـکلـونه ګـورو:

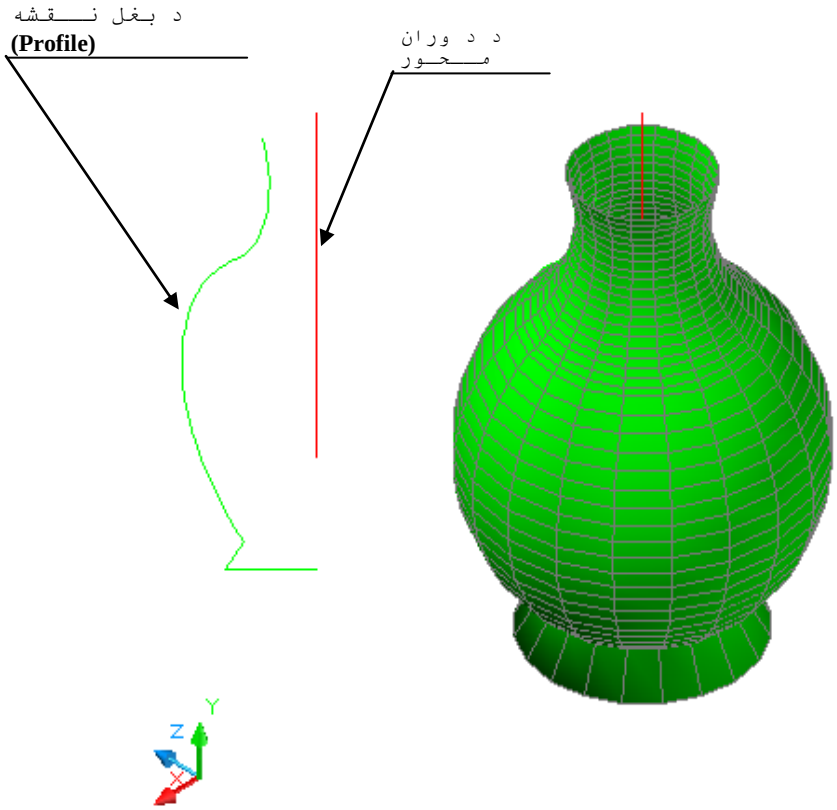
(c) ketabton.com: The Digital Library

لومړي مثال: په لاندني شکل کې يو مستقيم خط د يوه محور پر شاوخوا خرخيد لې د ي چه د د وران د شروع زاويه ئي (۷۵) د رجې او د د وران زاويه ئي (۲۷۰) د رجې د ه.



(۳- ۱۲) شکل د يوه مستقيم خط د وران

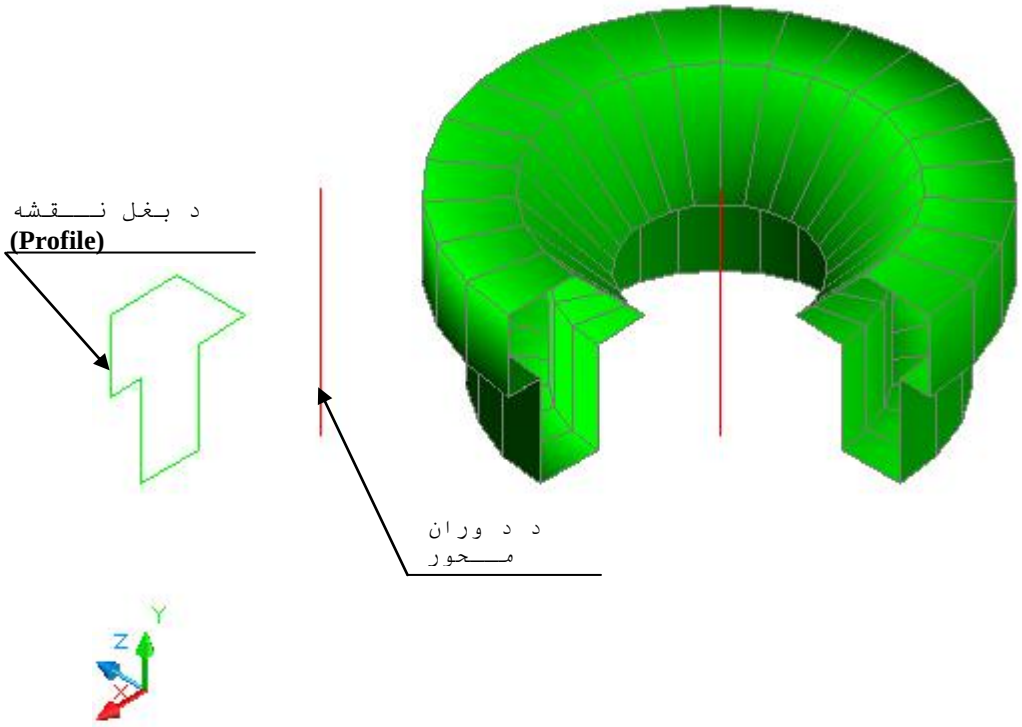
د وهم مثال: په لاندني شکل کې يو يوه ټوټه خط (Polyline) د يوه محور پر شاوخوا خرخيد لې د ي چه د د وران د شروع زاويه ئي (0) د رجې او د د وران زاويه ئي (360) د رجې د ه.



(۳- ۱۳) شکل د يوه يوه ټوټه خط (Polyline) د ووران

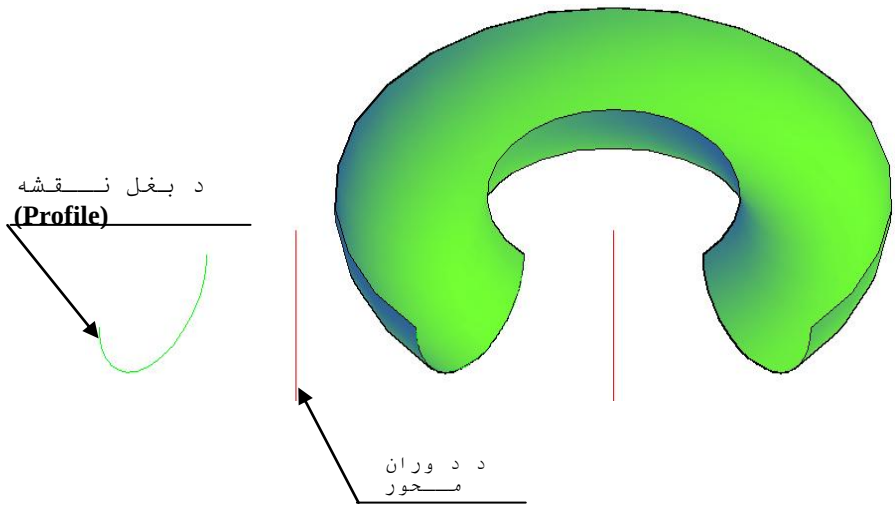
(c) ketabton.com: The Digital Library

د ریم مثال: په لاند نې شکل کې یو تړلې یوه ټوټه خط (Closed Polyline) د یوه محور پر شاوخوا څرخید لې د ي چه د د وران د شروع زاویه ئي (0) د رجې او د د وران زاویه ئي (270) د رجې د ه.



(۳- ۱۴) شکل د یوه تړلې یوه ټوټه خط (Close Polyline) د ووران

څلورم مثال: په لاند نې شکل کې یوه کمانه (Arc) د یوه محور پر شاوخوا څرخید لې د ه چه د د وران د شروع زاویه ئي (0) د رجې او د د وران زاویه ئي (270) د رجې د ه.

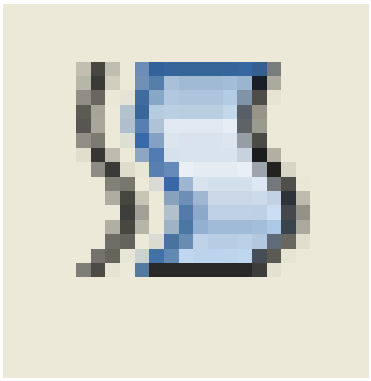


(۳- ۱۵) شکل د یوه کمانه (Arc) د ووران

(c) ketabton.com: The Digital Library

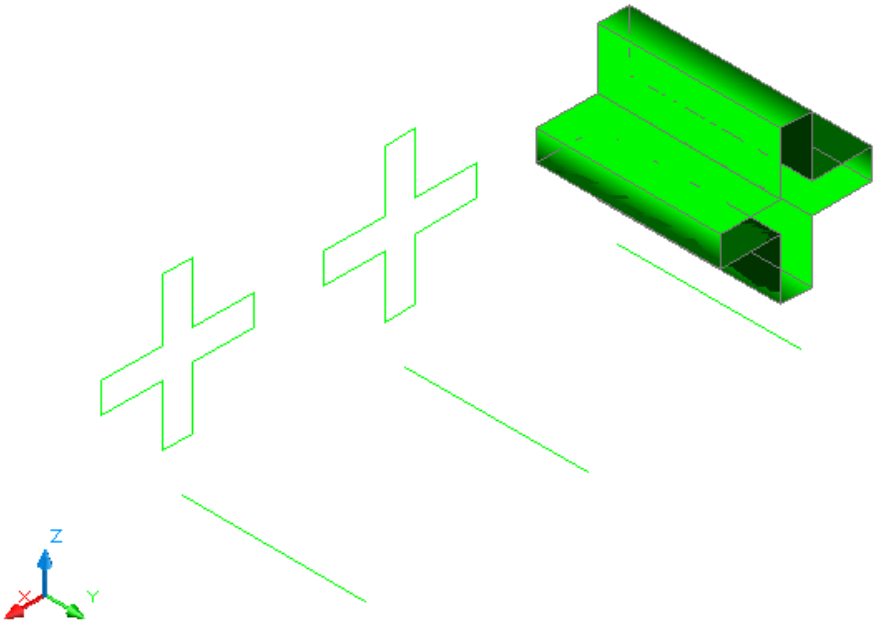
د برابري سوي جالي جوړول (Create a Tabulated Mesh) :

برابره سوي جالي د (TABSURF) د هد ا ايت 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 . دنومورې هد ايت نښنه په (۳-۱۲) شکل کي ښود ل سوي د ه اوهمد ارنګه که چيري د امر په کړکي کي د (TABSURF) توري وليکو او اينټر (Enter) ووهونومورې هد ايت غوره کولاي سو.



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

د د يې ول سطحي د جوړولو لپاره بايد اصلي شي او د ويکتور مسير مخکي له مخکي رسم سوي وي. د نومورې هد ايت ترانتخاب وروسته لومړي اصلي شي او د وهم د ويکتور مسير انتخابو کړنه ترسره کيږي.

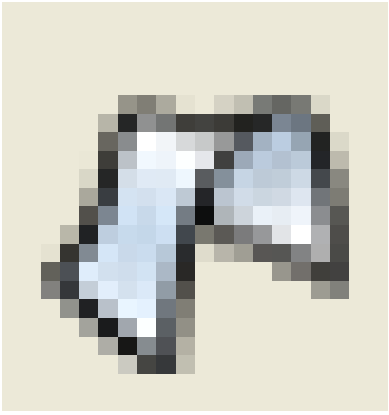


(۳- ۱۷) شکل د برابري سوي سطحي جوړول د (Tabulated Surface)د هد ايت په وسيله

(c) ketabton.com: The Digital Library

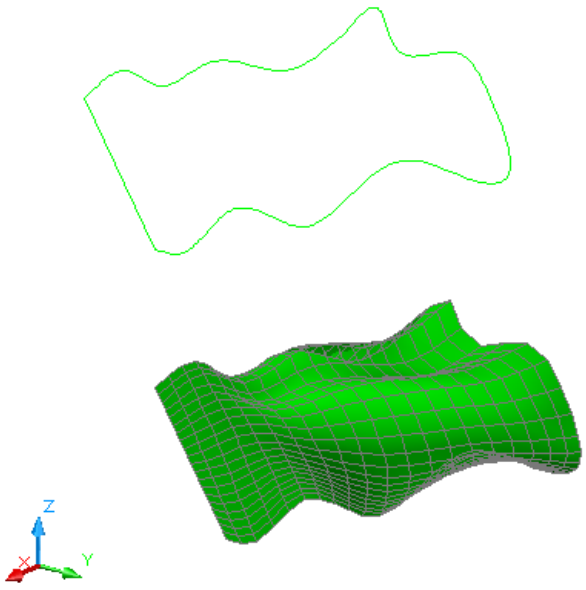
د څنډو د تاکلو په وسیله د جالي جوړول (Create an Edge-Defined Mesh):

د اسي جالي د (EDGESURF) د هد ا یت په وسیله سره جوړولای سو. د دي هد ایت په وسیله کولای سوچه د اسي یوه سطحه جوړه کړوچه د هغي څلور څنډ ي معلومي وي .دنومورې هد ایت نښه په (۳-۱۸) شکل کي ښود ل سوي د ه اوهمد ارنګه که چیري د امر په کړکي کي د (EDGESURF) توري ولیکو او اینټر(Enter) ووهونومورې هد ایت غوره کولای سو.



(۳- ۱۸) شکل دځنډو د تاکلو هد ایت(Edge surface)

د د ي ډ ول سطحي د جوړولو لپاره باید څنډ ي مخکي رسم سوي وي او اخیرني نقطي ئي یود بل سره مونبستي وي.د نومورې هد ایت تر انتخاب وروسته په ترتیب سره څنډ ي یو په بل پسي تاکو سطحه جوړیږي.



(۳- ۱۹) شکل د څنډو د تاکلو په وسیله د سطحي جوړول د (Edge Surface)د هد ایت

(c) ketabton.com: The Digital Library

انـشا الله ادامه به ولـري !

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