

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU



Box: Katı cisim olarak kutu oluşturan komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids ---->Box		Box ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

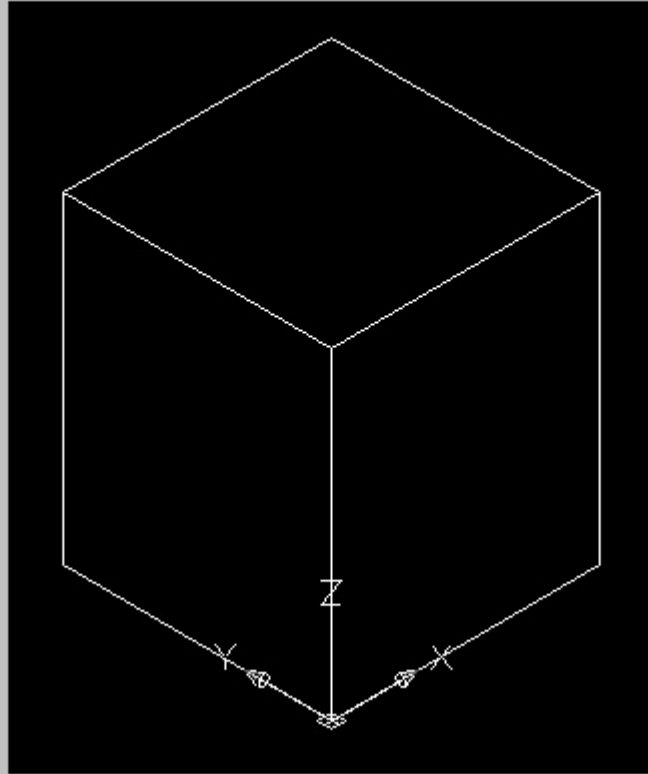
Command: **box** ↵

Specify corner of box or [CEnter] <0,0,0>: (CE seçeneği ile merkezden itibaren kutu çizilir)

Specify corner or [Cube/Length]:

Uygulamalı Box çizimi.

Box çizmeden önce Vpoint ile yada View araç çubuğu yardımıyla izometrik görünüme geçiniz.



Command: **Box** ↵

Specify corner of box or [Center] <0,0,0>: ↵ (0,0,0 noktasından başlanacağı için onay ile geçilir)

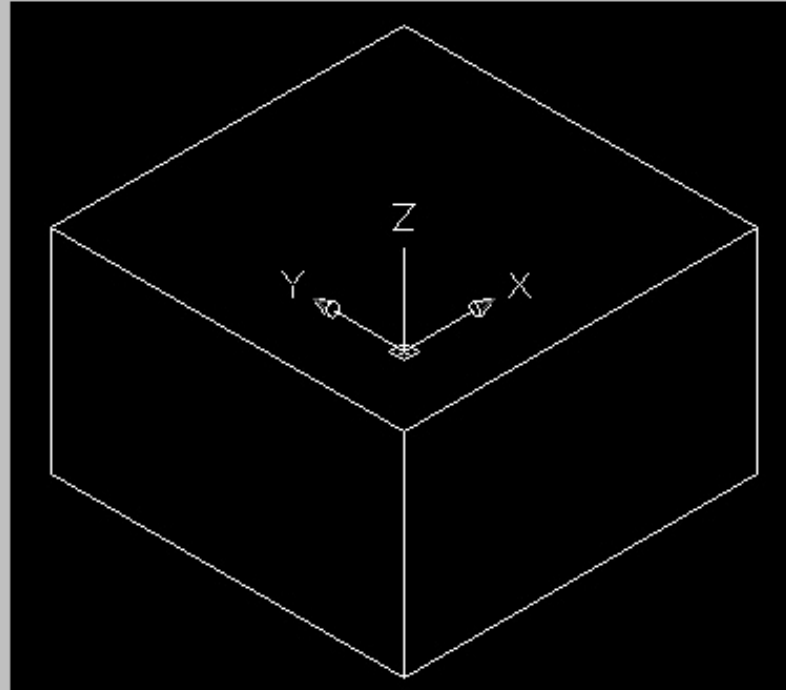
Specify corner or [Cube/Length]: **50,50,0** ↵ (Box için x ve y değerleri belirtilir)

Specify height: **60** ↵ (Son olarak z değeri yani box ın yüksekliği belirtilir)

Command: **hide** ↵

Başka bir yöntem ile box çizimi.....

Burada çizilen box merkez noktasından itibaren köşelere eşit uzaklıkta çizilecektir.



Command: **Box** ↵

Specify corner of box or [Center] <0,0,0>: **Ce** ↵ (Merkez ilişkisi seçilir)

Specify center of box <0,0,0>: ↵

Specify corner or [Cube/Length]: **50,50,0** ↵ (Box için x ve y değerleri belirtilir)

Specify height: **60** ↵ (Son olarak z değeri yani box ın yüksekliği belirtilir)

Command: **hide** ↵



Sphere: Katı cisim olarak Küre çizmeye yarayan komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --->Sphere		Sphere ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

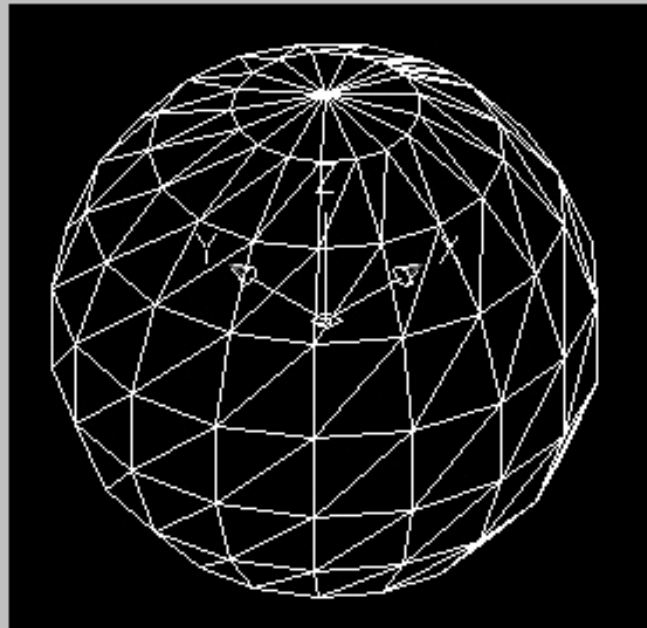
Command: Sphere ↵

Current wire frame density: ISOLINES=4

Specify center of sphere <0,0,0>: ↵ (Başlangıç noktası)

Specify radius of sphere or [Diameter]: (Çap yada Yarıçap belirtilir)

Sphere çizimi.(Sphere çizmeden önce Vpoint ile yada View araç çubuğu yardımıyla izometrik görünüme geçiniz.)



Command: **Sphere** ↵

Current wire frame density: ISOLINES=4

Specify center of sphere <0,0,0>: ↵ (Başlangıç noktası)

Specify radius of sphere or [Diameter]: **50** ↵

Command: **hide** ↵



Cylinder: İçi dolu silindirler oluşturmaya yarayan komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Cylinder		Cylinder ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

Command: Cylinder ↵

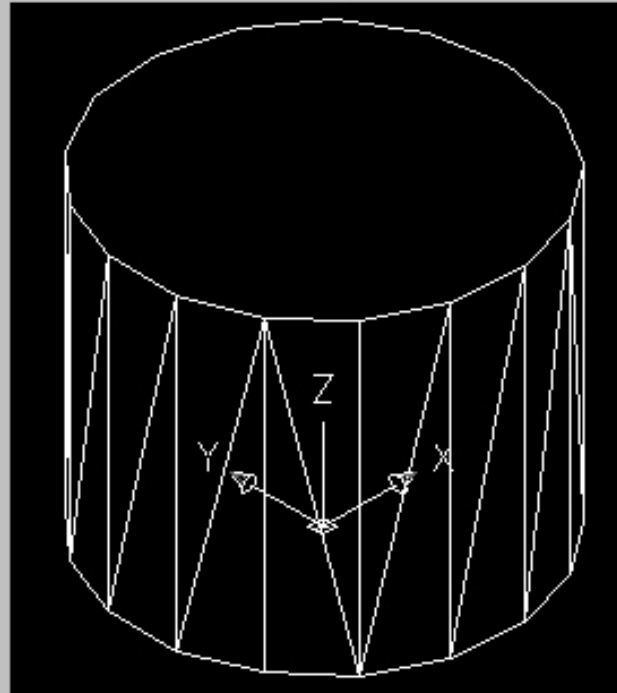
Current wire frame density: ISOLINES=4

Specify center point for base of cylinder or [Elliptical] <0,0,0>: ↵ (Başlangıç Noktası)

Specify radius for base of cylinder or [Diameter]: (Silindirin çap/yarıçapı belirtilir) ↵

Specify height of cylinder or [Center of other end]: (Silindirin Yüksekliği Belirtilir) ↵

Silindirin Çizimi. (Cylinder çizmeden önce Vpoint ile yada View araç çubuğu yardımıyla izometrik görünüme geçiniz.)



Command: **Cylinder** ↵

Current wire frame density: ISOLINES=4

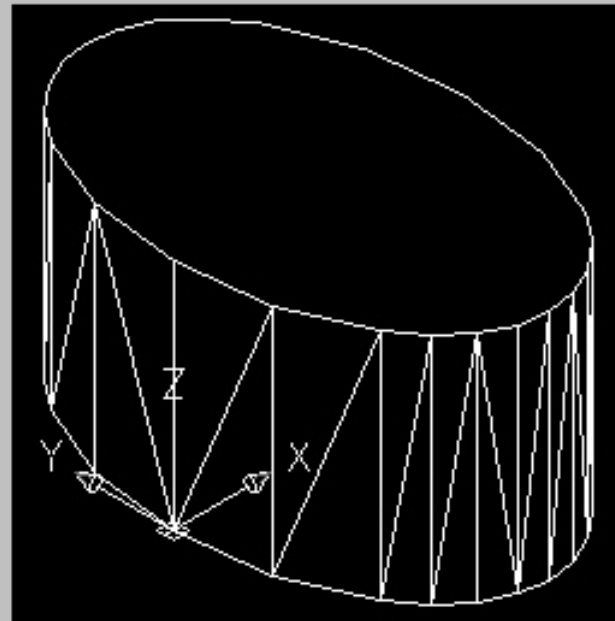
Specify center point for base of cylinder or [Elliptical] <0,0,0>: ↵ (Başlangıç Noktası)

Specify radius for base of cylinder or [Diameter]: **30** ↵

Specify height of cylinder or [Center of other end]: **50** ↵

Command: **Hide** ↵

Eliptik Silindir Çizimi..



Command: **Cylinder** ↵

Current wire frame density: ISOLINES=4

Specify center point for base of cylinder or [Elliptical] <0,0,0>: **E** ↵

Specify axis endpoint of ellipse for base of cylinder or [Center]: **0,0,0** ↵

Specify second axis endpoint of ellipse for base of cylinder: **50,0,0** ↵

Specify length of other axis for base of cylinder: **40** ↵

Specify height of cylinder or [Center of other end]: **40** ↵

Command: **Hide** ↵



Cone: Katı cisim olarak Koni çizmeye yarayan komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Cone		Cone ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

Command: Cone ↵

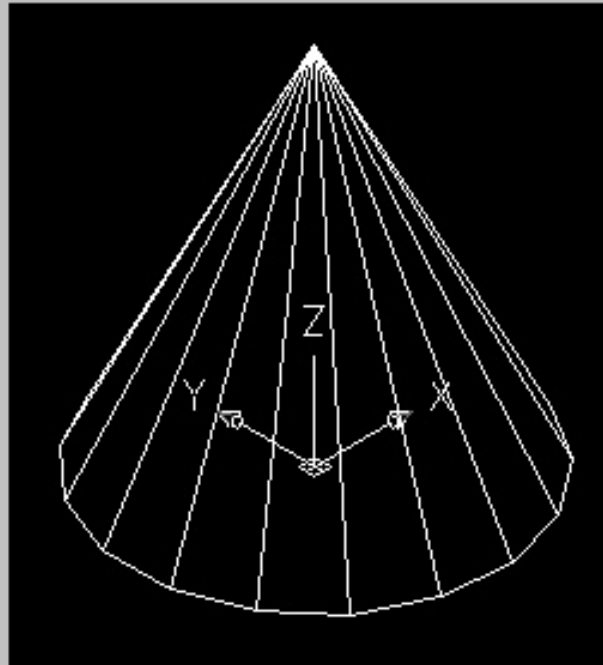
Current wire frame density: ISOLINES=4

Specify center point for base of cone or [Elliptical] <0,0,0>: ↵ (Başlangıç Noktası)

Specify radius for base of cone or [Diameter]: (Koninin çap/yarıçapı belirtilir) ↵

Specify height of cone or [Apex]: (Koninin Yüksekliği Belirtilir) ↵

Koni Çizimi. (Cone çizmeden önce Vpoint ile yada View araç çubuğu yardımıyla izometrik görünüme geçiniz.)



Command: **Cone** ↵

Current wire frame density: ISOLINES=4

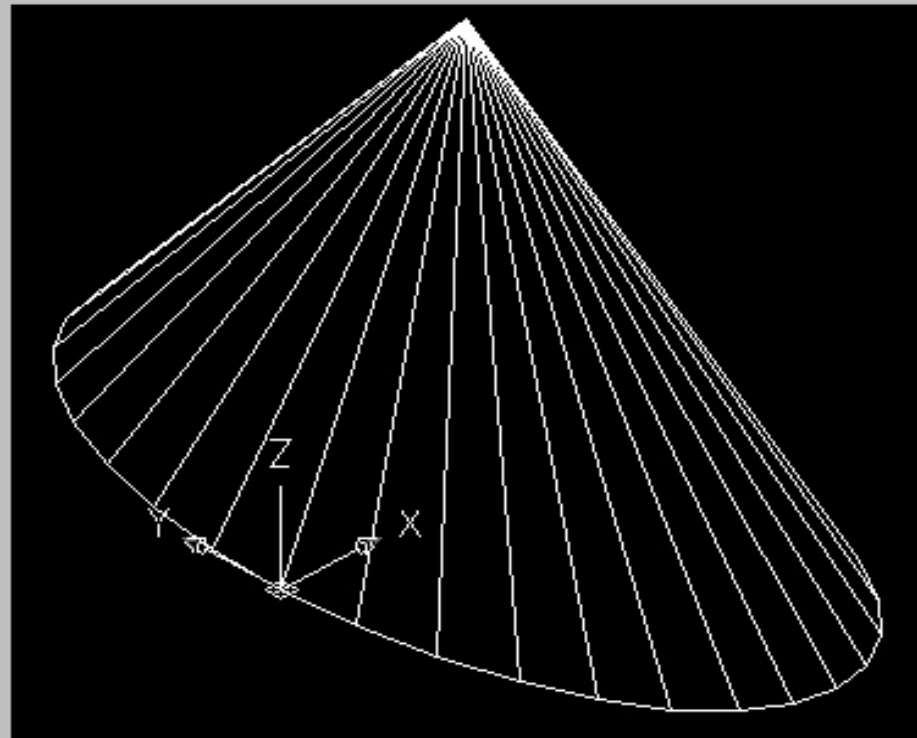
Specify center point for base of cone or [Elliptical] <0,0,0>: ↵

Specify radius for base of cone or [Diameter]: **25** ↵

Specify height of cone or [Apex]: **50** ↵

Command: **Hide** ↵

Eliptik Koni Çizimi..



Command: **Cone** ↵

Current wire frame density: ISOLINES=4

Specify center point for base cone or [Elliptical] <0,0,0>: **E** ↵

Specify axis endpoint of ellipse for base of cone or [Center]: **0,0,0** ↵

Specify second axis endpoint of ellipse for base of cone: **50,0,0** ↵

Specify length of other axis for base of cone: **50** ↵

Specify height of cone or [Center of other end]: **60** ↵

Command: **Hide** ↵



Wedge: Katı cisim olarak üçgen Prizma çizen komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Wedge		Wedge ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

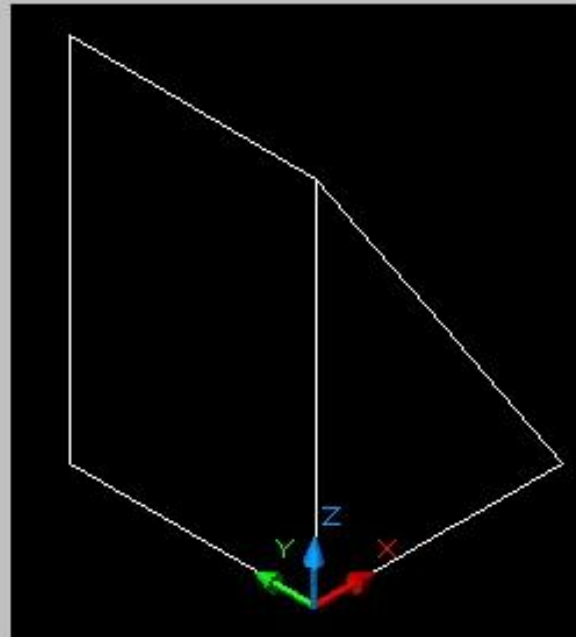
Command: Wedge ↵

Specify first corner of wedge or [CEnter] <0,0,0>: ↵ (Başlangıç Noktası)

Specify corner or [Cube/Length]: (Üçgen Prizmanın boyutlandırılması yapılır) ↵

Specify height: (Yükseklik Belirtilir) ↵

Takoz Çizimi. (Wedge çizmeden önce Vpoint ile yada View araç çubuğu yardımıyla izometrik görünüme geçiniz.)



Command: **Wedge**

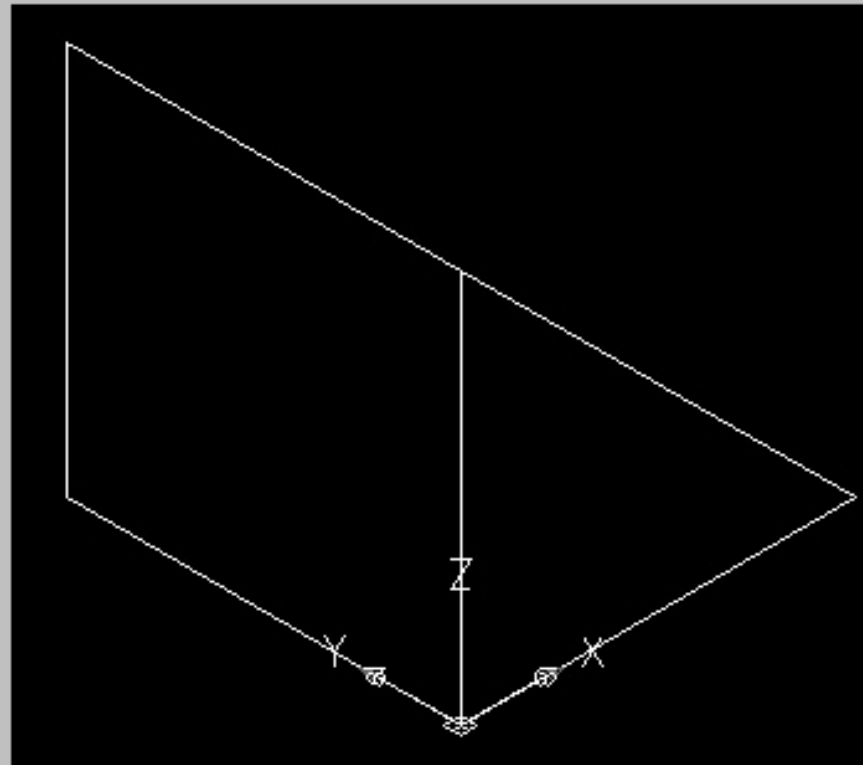
Specify first corner of wedge or [CEnter] <0,0,0>:

Specify corner or [Cube/Length]: **40,40,0**

Specify height: **60**

Command: **Hide**

Başka Bir yöntemle Takoz çizimi..



Command: **Wedge** ↵
Specify first corner of wedge or [CEnter] <0,0,0>: ↵
Specify corner or [Cube/Length]: **50,0,0** ↵
Specify corner or [Cube/Length]: **C** ↵
Specify length: **60** ↵
Command: **Hide** ↵



Torus: Simite benzer Katı cisimler oluşturmaya yarayan komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Torus		Torus ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

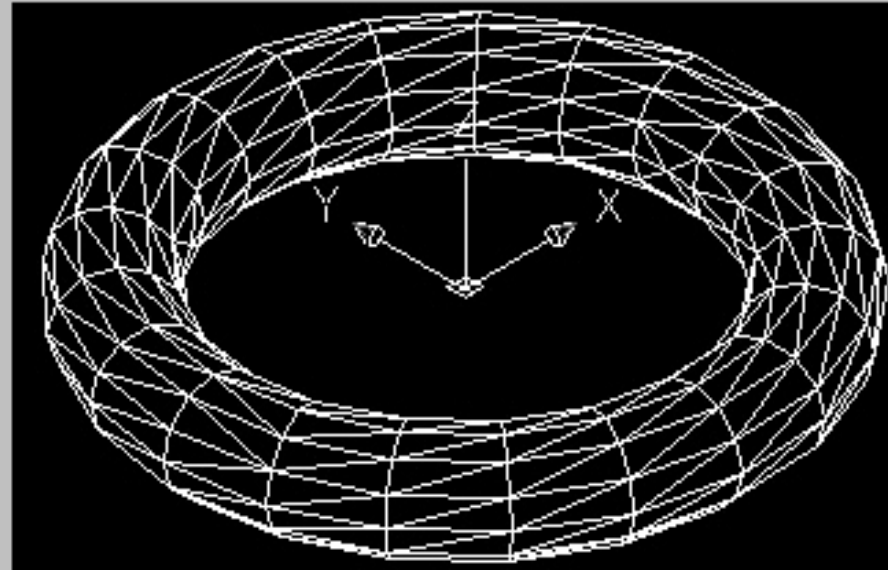
Command: **Torus** ↵

Specify center of torus <0,0,0>: ↵ (Başlangıç Noktası)

Specify radius of torus or [Diameter]: (Dış Çap) ↵

Specify radius of tube or [Diameter]: (İç çap) ↵

Torus Çizimi.(Torus çizmeden önce Vpoint ile yada View araç çubuğu yardımıyla izometrik görünüme geçiniz.)



Command: **Torus** ↵
Specify center of torus <0,0,0>: ↵
Specify radius of torus or [Diameter]: **50** ↵
Specify radius of tube or [Diameter]: **10** ↵
Command: **Hide** ↵



Extrude: 2D cisimlere Z eksenine boyunca yükseklik veren komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Extrude	Ext	Extrude ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

Command: **Extrude** ↵

CEXTRUDE

Current wire frame density: ISOLINES=4

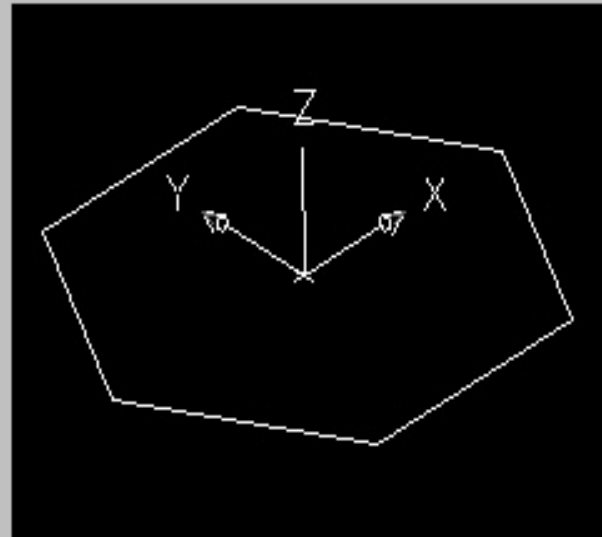
Select objects: 1 found

Select objects: ↵ **Nesne seçimi yapılır**

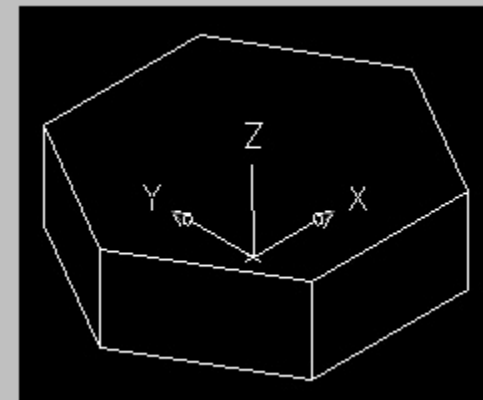
Specify height of extrusion or [Path]: **(Yükseklik)** ↵

Specify angle of taper for extrusion <0>: **(Açı)** ↵

Extrude Uygulaması.

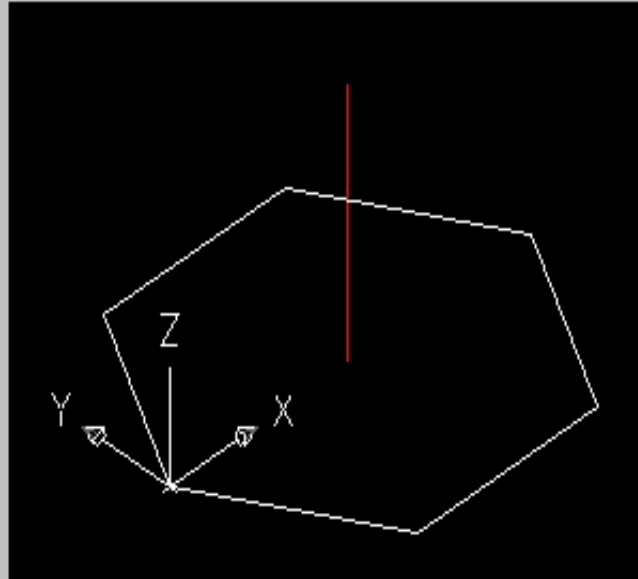


Command: **Extrude** ↵
CEXTRUDE
Current wire frame density: ISOLINES=4
Select objects: 1 found
Select objects: ↵ Nesnemiz seçilir
Specify height of extrusion or [Path]: 50 ↵
Specify angle of taper for extrusion <0>: 0 ↵
Command: **Hide** ↵



Extrude işlemini Bir Path izleyerek de yapabiliriz..

Aşağıdaki Çokgene Kırmızı renk ile belirtilen doğru boyunca Extrude uygulayalım.



Command: Extrude ↵

CEXTRUDE

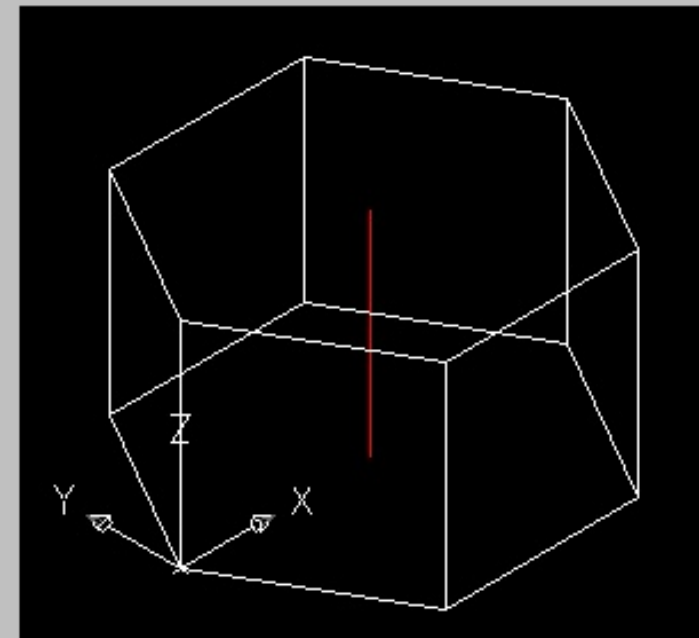
Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects: 1 found

Select objects: ↵ Nesne seçimi yapılır

Specify height of extrusion or [Path]: p ↵

Select extrusion path or [Taper angle]: (Kırmızı renkli doğru seçilir)





Revolve 2D çizimleri bir eksen etrafında döndürerek süpüren komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Revolve	Rev	Revolve ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

Command: **Revolve** ↵

REVOLVE

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects: 1 found

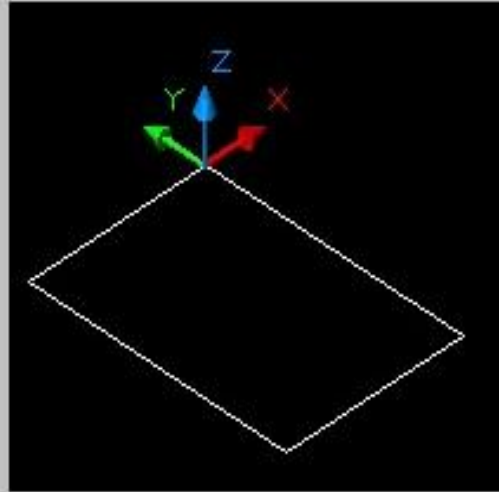
Select objects: ↵ **(Nesne seçilir)**

Specify start point for axis of revolution or

define axis by [Object/X (axis)/Y (axis)]: **(Döndürme eksenini belirler)** ↵

Specify angle of revolution <360>: **(Döndürme açısını belirler)** ↵

Aşağıdaki Dikdörtgeni x eksenı etrafında 360 derece döndürelim, bakın ne çıkacak ortaya :))



Command: **Revolve**

REVOLVE

Current wire frame density: ISOLINES=4

Select objects: 1 found

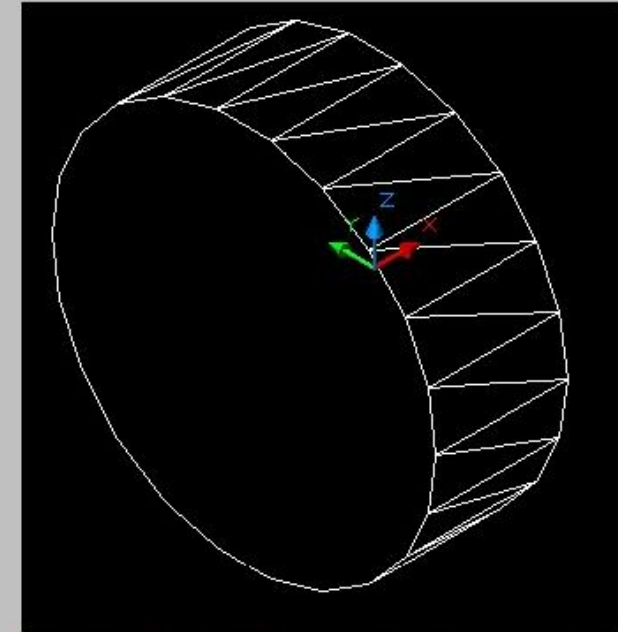
Select objects: (Dikdörtgen seçilir)

Specify start point for axis of revolution or

define axis by [Object/X (axis)/Y (axis)]: **x**

Specify angle of revolution <360>: **360**

Command: **Hide**



Aynı işlemi Y eksenı etrafında da gerçekleştirip sonucu görebilirsiniz.



Slice: Katı cisimleri istenilen nokta veya eksenlerle kesmeye yarayan komuttur.

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Slice	SI	Slice ↵

Komut Satırındaki görüntüsü

Command: Slice ↵

Select Object: Katı modelimizin seçimi yapılır

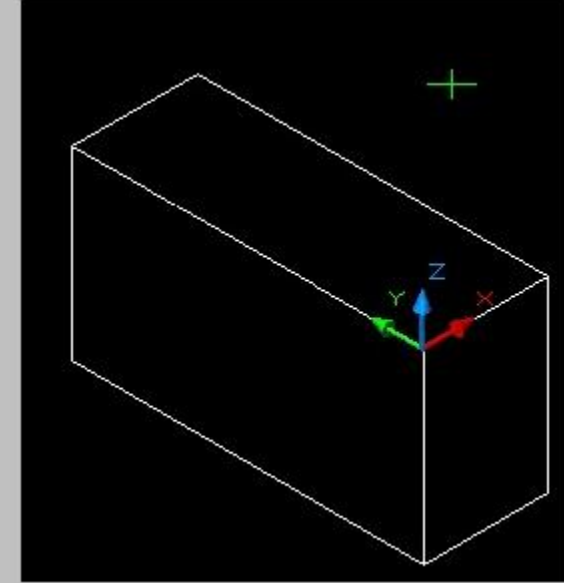
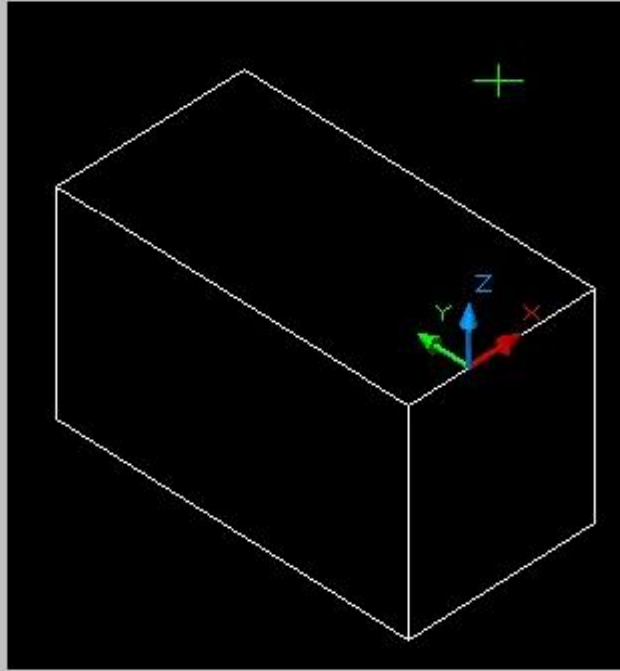
Select Object: ↵

Specify first point on Section plane by [Object/Zaxis/View/XY/YZ/ZX/3points]

<3points>: ↵ (Kesme düzlemi veya noktalar belirlenir ve işlem devam ettirilir.)

Slice ile katı modellerin kesilmesi.

Aşağıdaki kesme işlemi YZ düzlemi yardımıyla orjinden itibaren gerçekleştirilecektir.



Object: Kesme düzlemi bütünselik bir nesne olarak belirlenir.

3points: 3 Nokta işaretlenerek kesme işlemi yapılır

Axis: Z eksenine dik kesme işlemi yapılır.

Command: Slice ↵

Select Object: Katı modelimizin seçimi yapılır

Select Object: ↵

Specify first point on Section plane by [Object/Axis/View/XY/YZ/ZX/3points]

<3points>: YZ ↵

Specify a point on the YZ-plane <0,0,0>: ↵ (orjinden itibaren kesme yapılacaktır)

Specify a point on desired side of the plane or [keep Both sides]: (Yeşil renkli nokta tıklanır)



Section: Katı cisimler üzerinde kesit alma işlemi yapan komuttur. Kesit alma işlemi katı modelin kesimi ile gerçekleştirilir. Kesme işleminden sonra kesit alınan kısım Taşınıp katı cisimden ayrılmalıdır...

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> Section	Sec	Section ↵

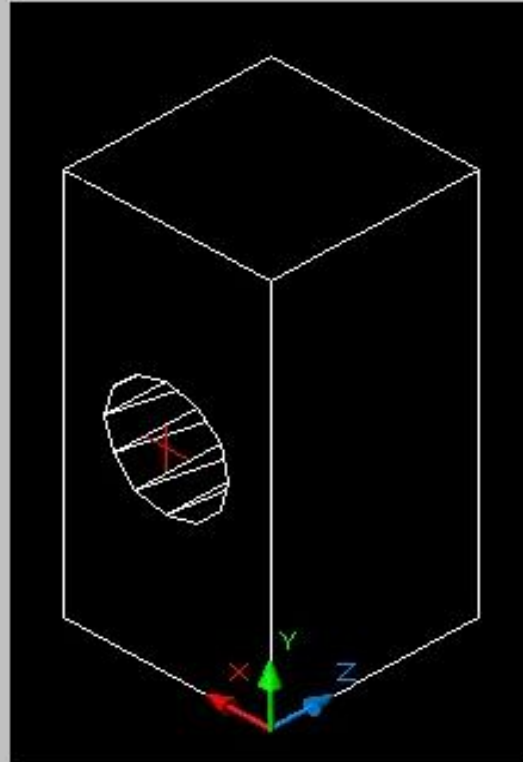
Komut Satırındaki görüntüsü.

Bu komutun kullanımı Slice komutuna benzer.

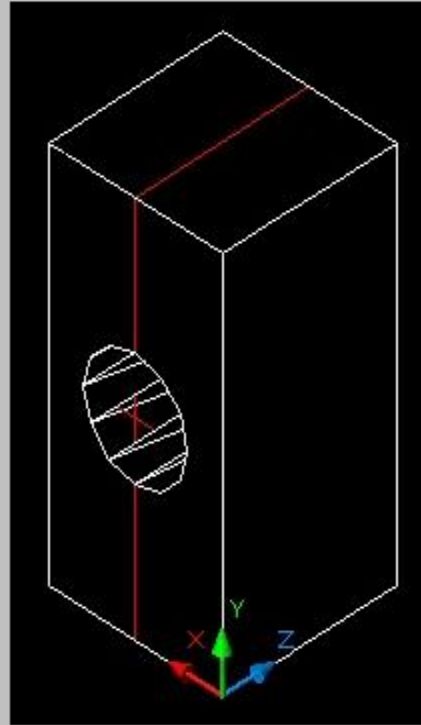
Command: Section ↵
Select Object: Katı modelimizin seçimi yapılır
Select Object: ↵
Specify first point on Section plane by [Object/Zaxis/View/XY/YZ/ZX/3points]
<3points>: ↵ (Kesme düzlemi veya noktalar belirlenir ve işlem devam ettirilir.)

Section ile katı modeller üzerinde kesit alma işlemi

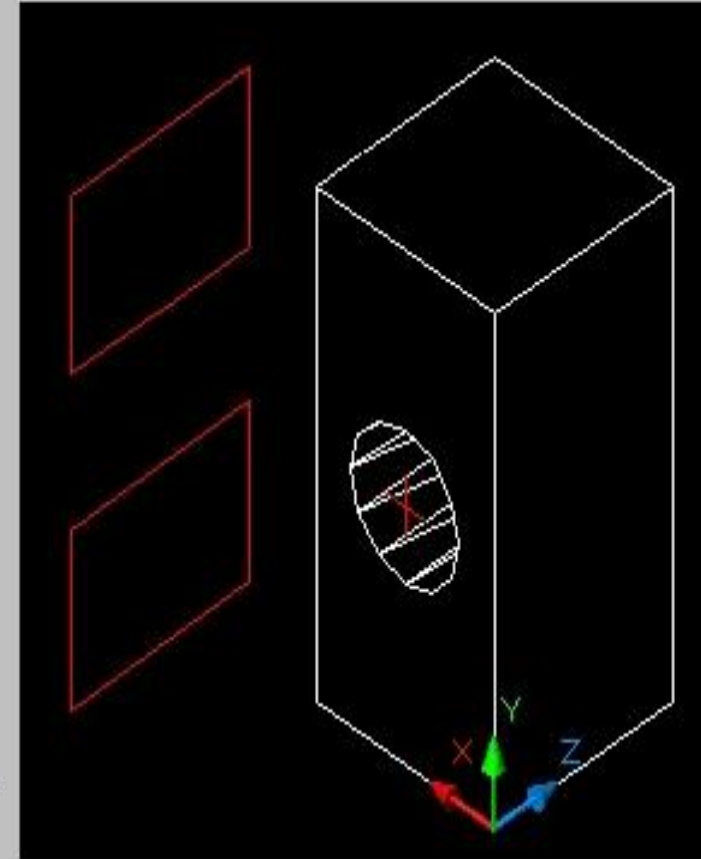
Aşağıdaki kesit alma işlemi YZ düzlemi yardımıyla deliğin merkezinden itibaren gerçekleştirilecektir.



Command: Slice ↵
Select Object: Katı modelimizin seçimi yapılır
Select Object: ↵
Specify first point on Section plane by [Object/Zaxis/View/XY/YZ/ZX/3points]
<3points>: YZ ↵
Specify a point on the YZ-plane <0,0,0>: (kırmızı renkli nokta tıklanır)



Gördüğünüz gibi kırmızı renk ile belirtilen düzlemler arasında kesit alınmıştır.
Kesit alınan bölgenin taşınmış hali aşağıdaki gibidir..



Object: Kesme düzlemi bütünleşik bir nesne olarak belirlenir.

3points: 3 Nokta işaretlenerek kesit alma işlemi yapılır

Zaxis: Z eksenine dik kesit alma işlemi yapılır.



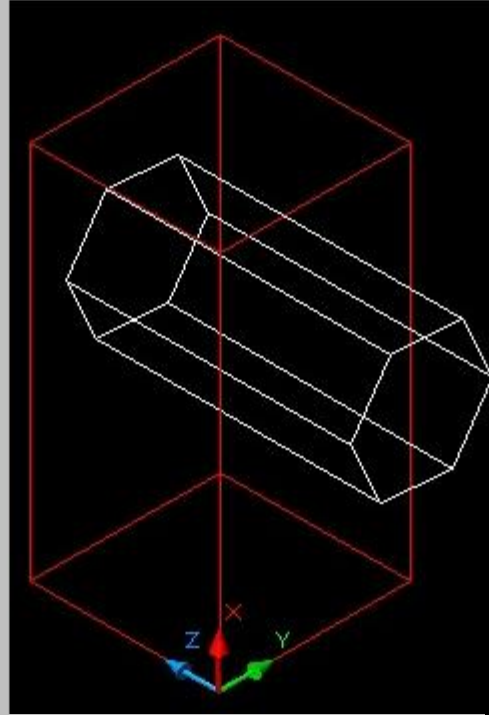
İnterfere: Bu komut iki katı modelin kesişimini alarak yeni bir katı model oluşturmaya yarar. Katı model Düzenleme komutlarından İntersect ile aynı görevdedir, fakat İnterfere komutunu kullanırken kesişimden elde edilen yeni model eski katı model ile aynı gövdede bulunur yani kesişimi alınan iki model de silinmez, bu işlemin sonucunda oluşan katı model taşınıp gövde den ayrılmalıdır..

SOLIDS ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Solids --> İnterfere	inf	interfere ↵

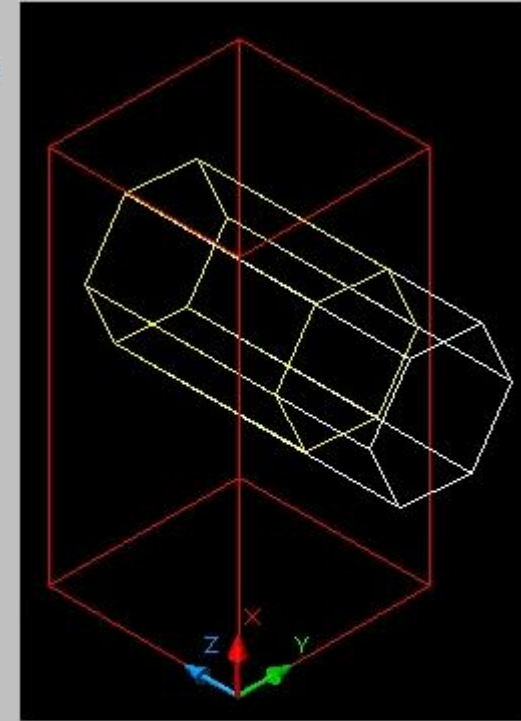
Komut Satırındaki görüntüsü.

Command: İnterfere ↵
 Select Object: 1.Katı modelimizin seçimi yapılır
 Select Object: ↵
 Select Object: 2.Katı modelimizin seçimi yapılır
 Select Object: ↵
 Interfering solids (first set): 1
 (second set): 1
 Interfering pairs : 1
 Create interference solids? [Yes/No] <N>: Y-N ↵ (Kesişimi alınan modelin görüntülenmesi isteniyormu ?)
 Command: move ↵ (Yeni modelin taşıma işlemi yapılır)

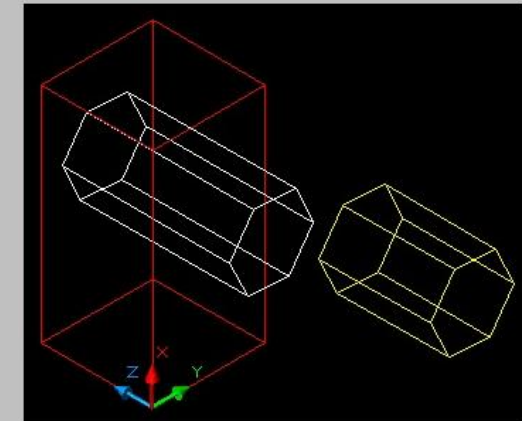
Basit bir katı model üzerinde interfere işlemini gerçekleştirelim.
Dikdörtgen şeklindeki katı model ile altıgen şeklindeki diğer katı modelin kesişimi alınacaktır



Command: **Interfere** ↵
Select Object: **1.Katı modelimizin seçimi yapılır** ↵
Select Object: ↵
Select Object: **2.Katı modelimizin seçimi yapılır** ↵
Select Object: ↵
Interfering solids (first set): 1
(second set): 1
Interfering pairs : 1
Create interference solids? [Yes/No] <N>: **Y** ↵
Command: **move** ↵



Yeni model sarı renk ile gösterilmiştir.
Yeni modelin taşınmış hali..



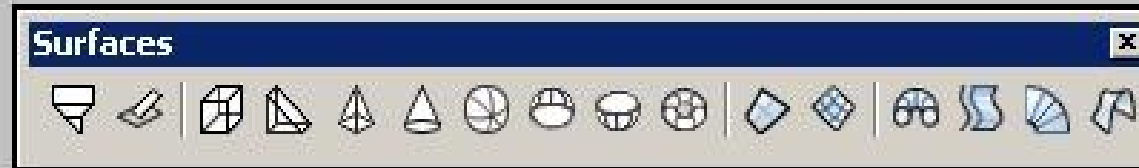


3DFace: Üç boyutlu yüzeyler oluşturmaya yarayan komuttur..

SURFACES ARAÇ ÇUBUĞU	DRAW MENÜSÜ	KISA YOL TUŞU	KOMUT SATIRI
	Surfaces --> 3dface	3f	3dface ↵

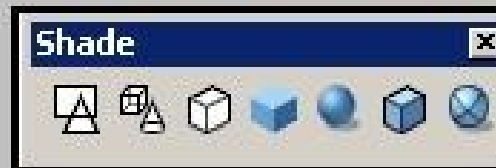
Yüzey modellemenin katı modellemeden farkı içi boş nesneler oluşturmasıdır.

Yüzey modelleme çalışmaları için Surfaces araç çubuğu nesnelerinden yararlanılır. Yüzey modelleme içi boş olan nesnelerin tasarımı için sıkça kullanılan bir yöntemdir.



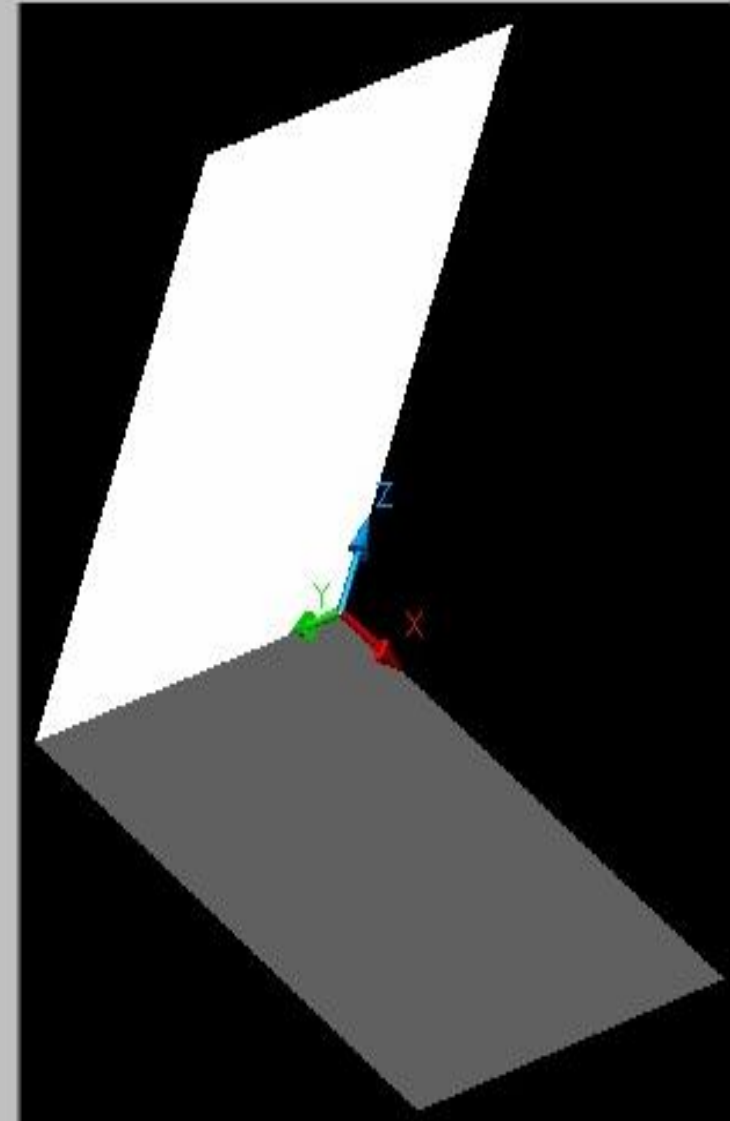
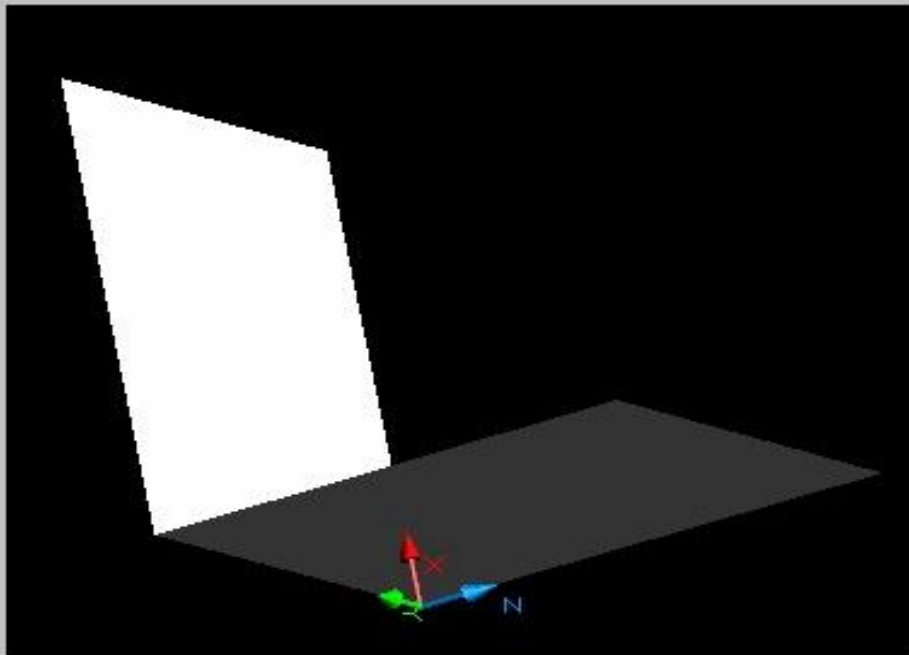
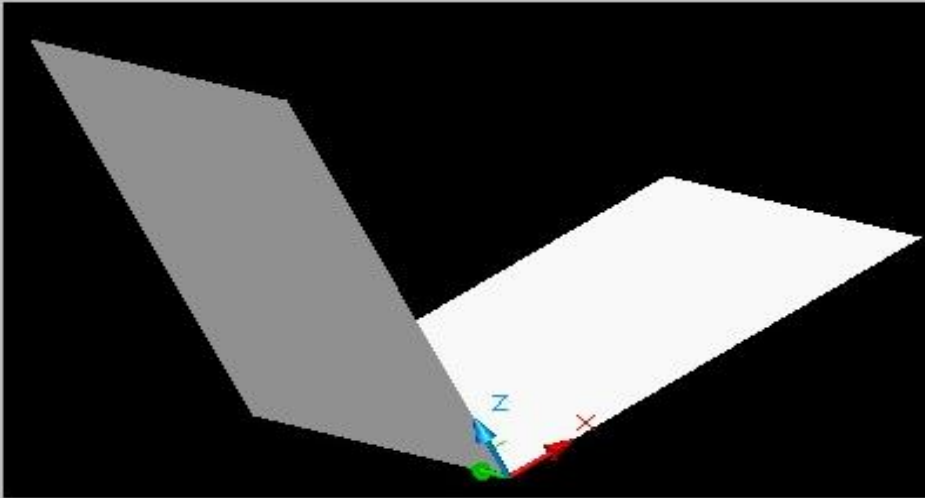
Koordinat sistemi yardımıyla basit bir köşe yüzey elde edelim.

Yüzey modellemenin daha anlaşılır hale gelmesi için Shade araç çubuğunu herhangi bir araç çubuğu üzerinde sağ tuş yaparak aktif hale getirin ve buradaki Gouraud Shaded'i tıklayın. Bu sayede oluşturacağınız yüzey Yüksek bir gölgeleme kalitesinde görüntülenecektir.



Command: **3dface** ↵
Specify first point or [Invisible]: **0,0,0** ↵ (Başlangıç için orijini seçiyorum)
Specify second point or [Invisible]: **100,0,0** ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: **@0,100,0** ↵
Specify fourth point or [Invisible] <create three-sided face>: **@-100,0,0** ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: **@0,-100,0** ↵
Specify fourth point or [Invisible] <create three-sided face>: ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: ↵
Command: **3dface** ↵
Specify first point or [Invisible]: **0,0,0** ↵
Specify second point or [Invisible]: **0,0,100** ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: **@0,100,0** ↵
Specify fourth point or [Invisible] <create three-sided face>: **@0,0,-100** ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: **@0,-100,0** ↵
Specify fourth point or [Invisible] <create three-sided face>: ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: ↵

Oluşan yüzeyden çeşitli görüntüler...



TEL ÇERÇEVE MODELLEME: Bu modelleme yöntemi kenar veya noktaların birleşiminden oluşan 3 boyutlu nesneler oluşturur.

Komut satırına 3DPOLY yazıp onayladıktan sonra oluşturacağınız her doğru çoklu çizgi olarak kabul edilip çizime devam edilecektir...

Tel çerçeve modellemenin en önemli komutu **ELEV** komutu dur. Bu komut sayesinde nesnelere kalınlık ve yükseklik verilir....

Command: **Elev** ↵
Specify new default elevation <0.0000>: (Yükseklik) ↵
Specify new default thickness <100.0000>: (Kalınlık) ↵
Specify third point or [Invisible] <exit>: ↵

Tel çerçeve modelleme örneği ...

Command: **Elev** ↵
Specify new default elevation <0.0000>: **0** ↵
Specify new default thickness <100.0000>: **100** ↵
Command: **Circle** ↵
Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **0,0,0** ↵
Specify radius of circle or [Diameter] <45.0000>: **60** ↵

