

1.3. Autocad Komutları

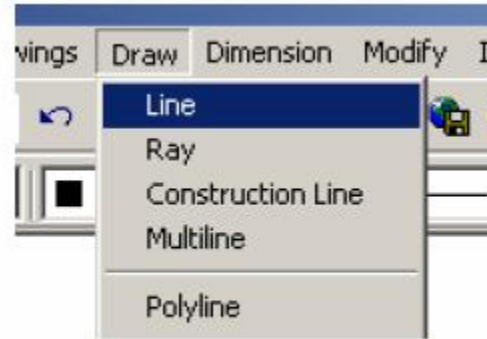
1.3.1. Line Komutu

Çizgi Çizmek

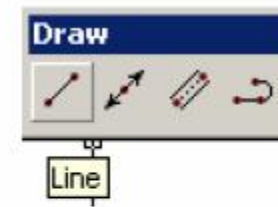
AutoCAD ile çizgi çizmek üç ayrı yoldan yapılabilir. Bu yollar aşağıda gösterilmiştir (Resim 1.50).



Komut Satırı: Line

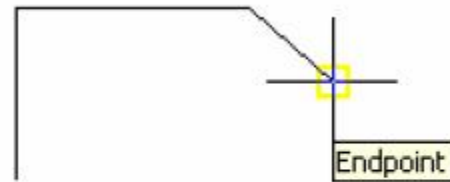


Draw menu: Line
Resim 1.50



Draw toolbar: Line

Line komutu ile doğru çiziminde verilen noktasal değerler 2 boyutlu görüntülenir, Z boyutundaki düzlem nesnenin çalışma düzlemi olur. Line komutu ile çizilen doğrular sonsuz sayıdaki noktalardan meydana gelir. Farklı yöntemlerle noktasal doğruların tanımlanması mümkündür. Komut satırından komut girme yöntemlerini kullanabilir, mouse kullanarak noktaları tanımlayabilir, nesne kilitleme yöntemi ile çizimi hızlandırabilirsiniz.



Resim 1.51: Line Komutu İle Doğrular Çizme

AutoCAD2000 ile geliştirilen Line komutunda SNAP TRACKING ile çizginin gideceği noktanın doğrultusunu kilitlemek ve gideceği mesafeyi kontrol etmek mümkündür.

Line komutu başlangıç noktasını seçer, diğer noktalar başlangıç noktasını sıfır kabul ederek tanımlanır (Resim 1.51).

Command: _line Specify first point: Birinci noktayı tanımlayınız.

Birinci noktayı tanımladıktan sonra diğer noktalar ile devam edilir.

Specify next point or [Undo]: @100<0 (başlangıca 100 birim uzaklıkta 0 derece yönünde)

Specify next point or [Undo]: @100<270 (bir önceki noktaya 100 birim ve 270 derece yönünde)

Specify next point or [Close/Undo]: @100<180(bir önceki noktaya 100 birim ve 180 derece yönünde)

Specify next point or [Close/Undo]: C (doğruları kapatmak için Close girin)

Bir nesne çizimi oluşturulduğunda veya bir nesne parçası tanımlandıktan sonra LINE komutu ile bir doğru tanımlanmak istenir ve bu doğrunun başlangıç noktasının bir önce çizilen nesnenin son noktası olması istenirse; LINE komutu girildikten sonra mouse'un sağ tuşuna tıklayarak veya ENTER tuşuna basarak bir önceki çizilen nesnenin son noktası yakalanmış olur.

Line komutunu kullanırken çizim değişik yöntemlerle hızlandırılabilir

1.3.2. Mesafeleri Koordinatlarla Belirtmek

Koordinat Sistemleri

İki boyutlu düzlemde çizim alanında çizim noktaları belirtilirken X,Y parametreleri kullanılır. Verilen değerler X ve Y'yi temsil eder. Dik koordinat sisteminde X değeri yatay mesafeyi, Y değeri ise dikey mesafeyi ifade eder. İki ordinat ekseninin kesişme noktasına orijin adı verilir (Resim 1.52).

Kartezyen koordinat sistemi dört çeyrek bölümden oluşur. Birinci çeyrekte X ve Y pozitif; ikinci çeyrekte X negatif, Y pozitif; üçüncü çeyrekte X ve Y negatif; dördüncü çeyrekte ise X pozitif, Y negatif değere sahiptir.

Kartezyen Koordinat Sistemleri

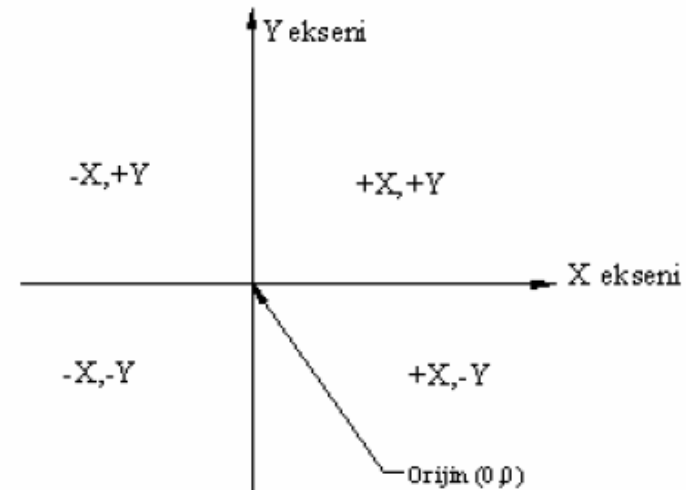
Kartezyen koordinat sistemleri şunlardır:

Mutlak koordinat sistemi (Absolute coordinates)

Artışlı koordinat sistemi (Relatif coordinates)

Kutupsal koordinat sistemi (Polar coordinates)

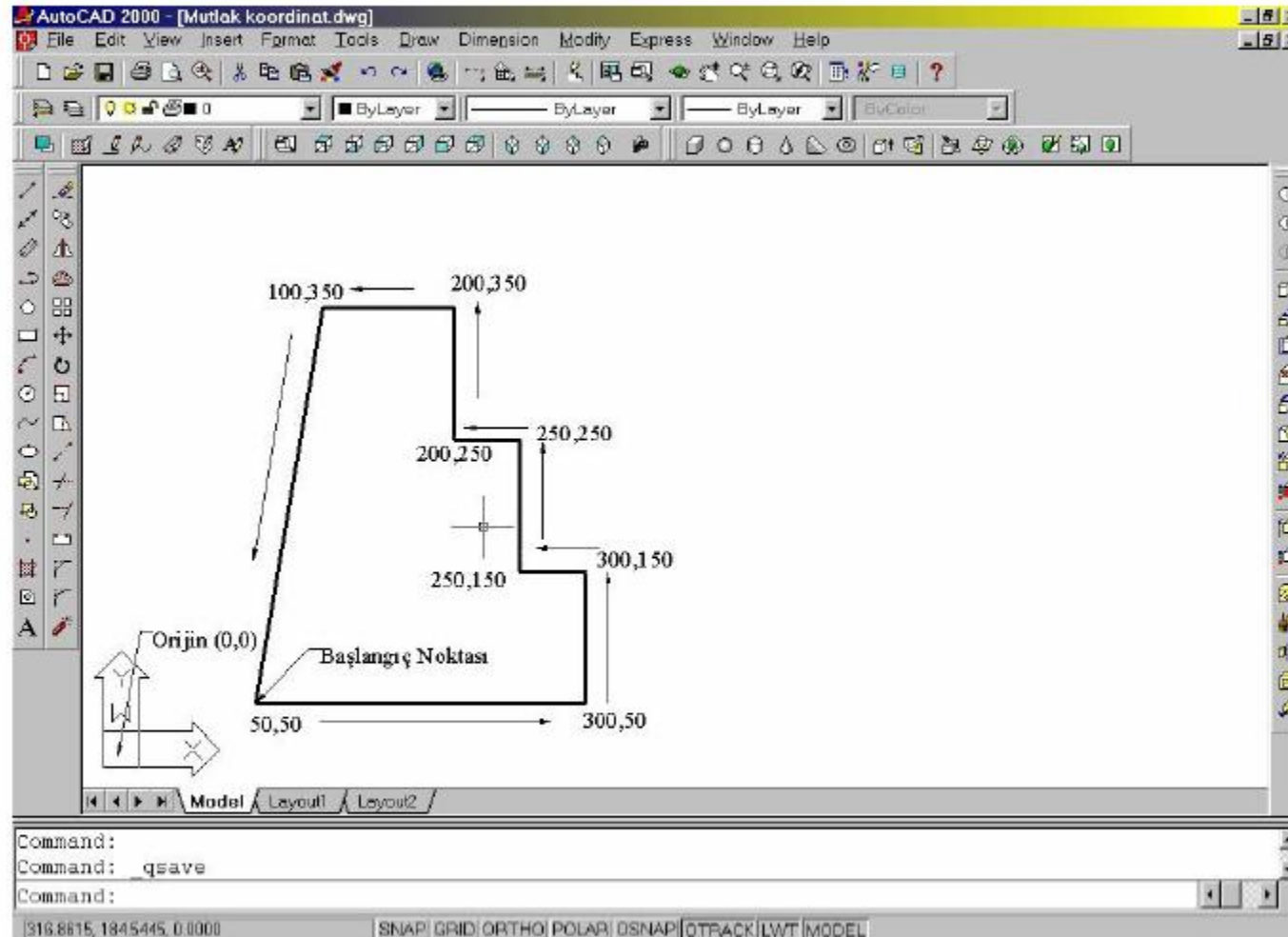
Mutlak Koordinat Sistemi (Absolute Coordinates)



Resim 1.52: Koordinat Eksen

Çizim yapılırken ilk seçilen nokta (Line specify first point) çizginin birinci noktasını; yani “Başlangıç Noktası”nı temsil eder. Mutlak koordinat sistemi, büyük projelerde ve karmaşık resimlerde mesafelerin hesaplanması güç olduğu için pek tercih edilmez.

Bir AutoCAD çiziminde, pratik olarak başlangıç noktasına Command satırına “Line specify first point” iletisi geldiğinde (0,0) orijin noktası girilerek mesafelerin hesaplanması biraz kolaylaştırılabilir.



Resim 1.53

Yukarıdaki örnekte (Resim 1.53) Command satırında aşağıdaki mesafeler girilerek mutlak koordinat sistemi daha iyi anlaşılabilir.

Command: Line

Specify first point: 50,50

Specify next point or [Undo]: 300,50

Specify next point or [Undo]: 300,150

Specify next point or [Close/Undo]: 250,150

Specify next point or [Close/Undo]: 250,250

Specify next point or [Close/Undo]: 200,250

Specify next point or [Close/Undo]: 200,350

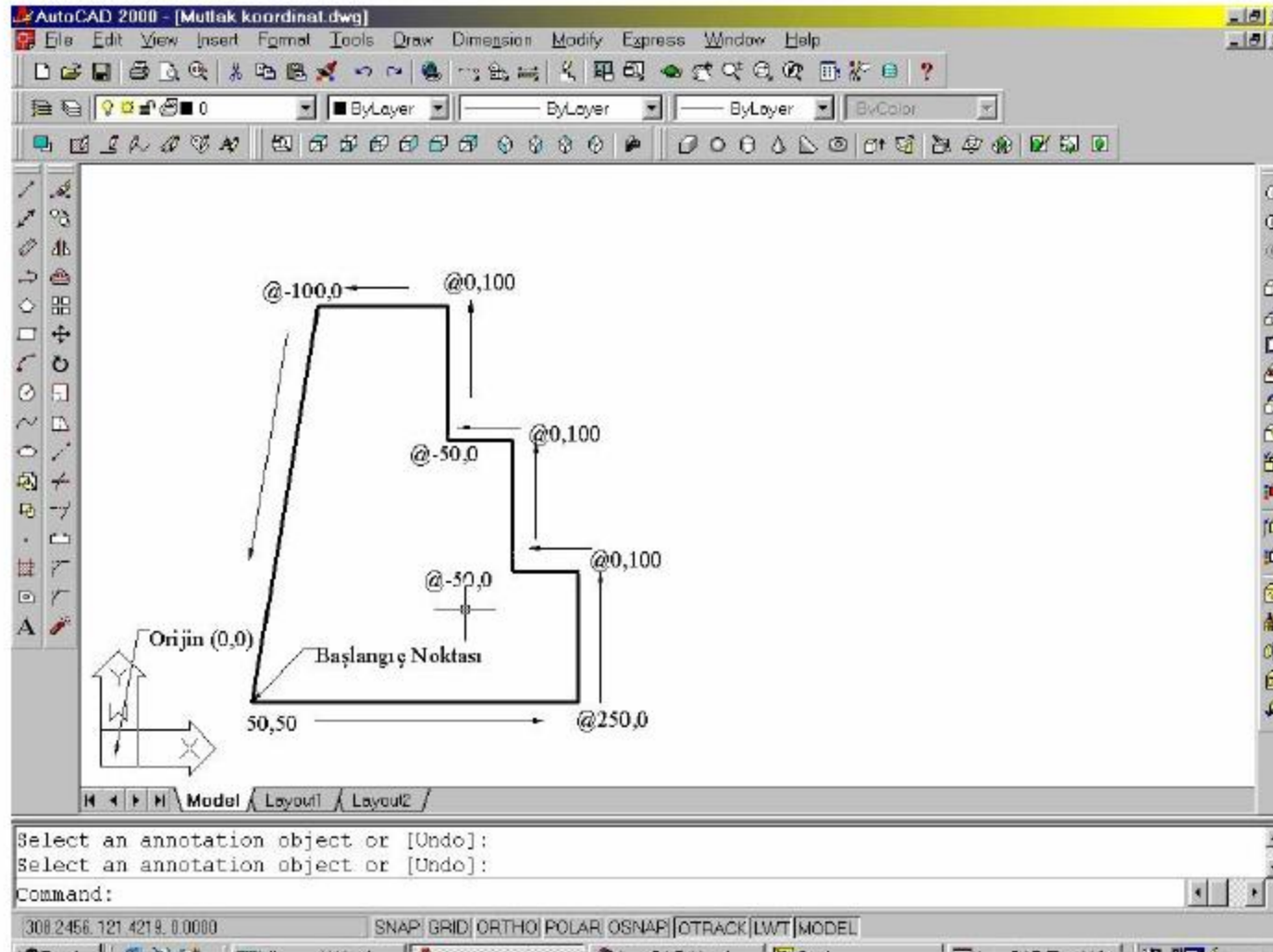
Specify next point or [Close/Undo]: 100,350

Specify next point or [Close/Undo]: 50,50

Artışlı Koordinat Sistemi (Relative Coordinates)

Önceki noktaya ilişkin koordinat değerleri bilindiğinde göreceli koordinat sistemi kullanılır.

Burada en son gelinen nokta 0,0 noktası kabul edilerek verilir. X ve Y koordinatlarının başına klavyeden @ işareti getirilir. Kısaca @X,Y şeklinde formüle edilir.



Resim 1.54 Artışlı Koordinat Sistemi

Yukarıdaki örnekte (Resim 1.54) Command satırına aşağıdaki mesafeler girilerek artışlı koordinat sistemi daha iyi anlaşılabilir.

Command: Line

Specify first point: 50,50

Specify next point or [Undo]: @250,0

Specify next point or [Undo]: @0,100

Specify next point or [Close/Undo]: @-50,0

Specify next point or [Close/Undo]: @0,100

Specify next point or [Close/Undo]: @-50,0

Specify next point or [Close/Undo]: @0,100

Specify next point or [Close/Undo]: @-100,0

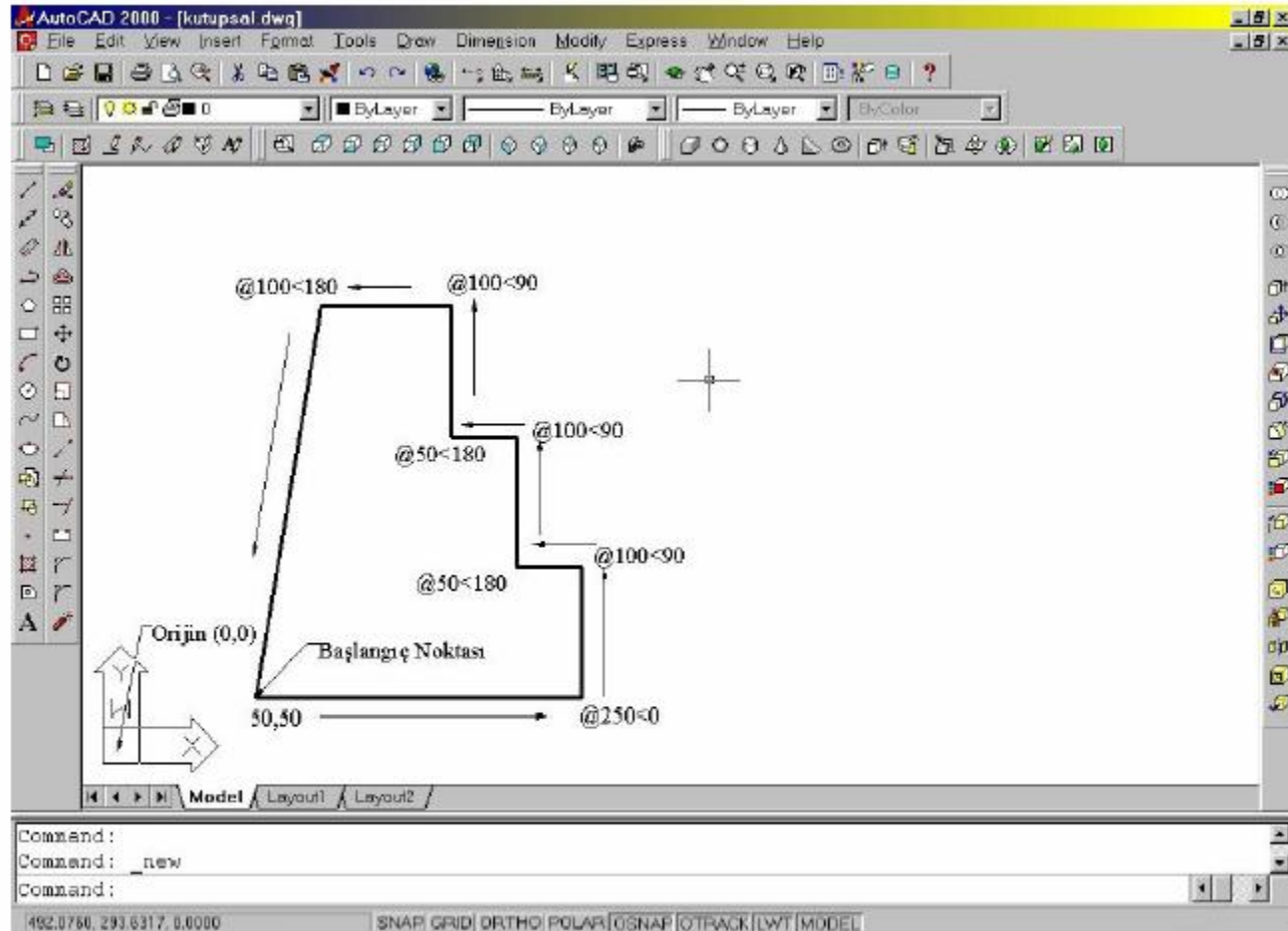
Specify next point or [Close/Undo]: @-50,-300

Kutupsal Koordinat Sistemi (Polar Coordinates)

Kutupsal koordinatta mesafeler açıya bağlı olarak verilir. Sembol olarak (@) işareti kullanılır.

Bu koordinat sistemini formülize etmek gerekirse @ MESAFE < AÇI şeklinde tanımlanabilir.

Bu koordinat sisteminde de en son geline nokta 0,0 noktası olarak kabul edilir. Verilen açılar aksi belirtilmedikçe saat dönüş yönü tersine (Counter Clockwise) doğrudur. Açı yönü Units komutuyla veya açılıştaki Startup diyalog kutusunda saat dönüş yönüne göre ayarlanabilir.



Resim 1.55: Kutupsal Koordinat Sistemi

Yukarıdaki örnekte (Resim 1.55) Command satırına aşağıdaki mesafeler girilerek kutupsal koordinat sistemi daha iyi anlaşılabilir.

Command: Line

Specify first point: 50,50

Specify next point or [Undo]: @ 250<0

Specify next point or [Undo]: @100<90

Specify next point or [Close/Undo]: @50<180

Specify next point or [Close/Undo]: @100<90

Specify next point or [Close/Undo]: @50<180

Specify next point or [Close/Undo]: @100<90

Specify next point or [Close/Undo]: @100<180

Specify next point or [Close/Undo]: C (Close)

1.3.3. İmleç Modları

Çizim alanının içinde nesneleri seçen, çizim yapan, noktaların yerleştirme işlemlerini yapan çizim kursorüne imleç modları denir.

AutoCAD ile çalışırken programın command satırı size mesajlarla yardım ederken imleç de ne yapacağınızla ilgili ipuçları sağlar.

Standart
Programın sizden
beklediğini belirtir.

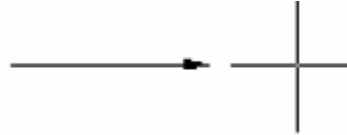
İmleç:
komut

Standart İmleç



Point Selection İmleci:
Bu imleç görüldüğünde
program sizden bir nokta
girişi yapmanızı istemektedir.

Point Selection İmleci



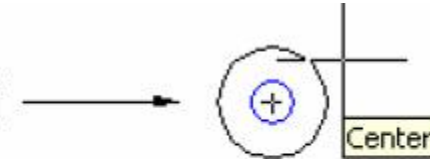
Object Selection
İmleci: Bu imleç
görüldüğünde program
sizden bir nesne seçmenizi
istemektedir.

Object Selection İmleci



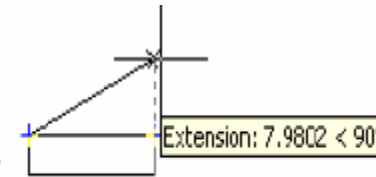
Osnap İmleci: Bu
imleç bir nesne üzerinde
yapmayı düşündüğünüz bir
değişiklik öncesinde nesneyi
nereden tutmaya karar
verdiyseniz o zaman görünür.

Osnap İmleci



Object Snap Tracking:
Osnap ile birlikte görünür.
Mevcut nesnelerin
geometrisine göre bir noktayı
uzayda hizalamanızda size
yardımcı olur.

Object Snap Tracking



1.3.4. Arc Komutu

Bu komutu yay çizmek için kullanabilirsiniz.

Bu komuta ulaşmak için şu yollardan birini kullanabilirsiniz.

Draw toolbar:

Draw menu: Arc

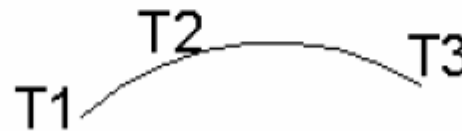
Komut Satırı: Arc

Command: `_arc` Specify start point of arc or [CEnter]: Yayın başlangıç noktasını veya merkez noktasını tanımlayın (T1).

Specify second point of arc or [CEnter/ENd]: yayın ikinci noktasını girin veya seçeneklerden birini seçin (T2).

Specify end point of arc: yayın son noktasını tanımlayın (T3).

Arc komutu girildikten sonra yayın başlangıç noktasını veya yayın merkez noktasını tanımlamamız gerekir. İkinci nokta olarak Center seçeneği ile yayın merkez noktasını tanımlayabilir veya End seçeneği ile son noktayı tanımlayabiliriz. Komutu tamamlamak için ENTER tuşuna basılır (Resim 1.56).



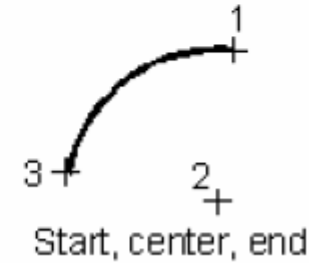
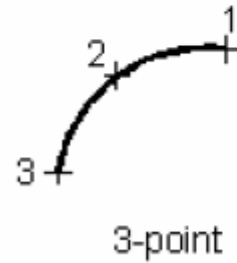
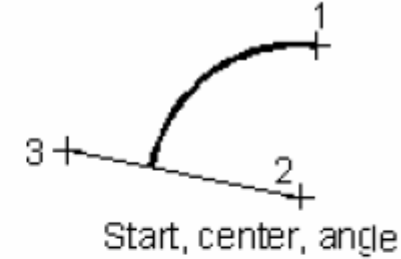
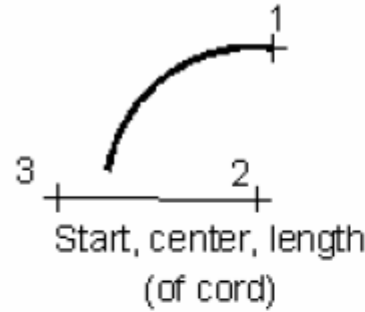
Resim 1.56

Arc komutunu girdikten sonra en son çizilen çizgi veya yaya, yay teğeti çizmek için ENTER tuşuna basınız (Resim 1.57).

Options: Seçenekler:

Start Point: Başlangıç Noktası

Center: Merkez



Resim 1.57

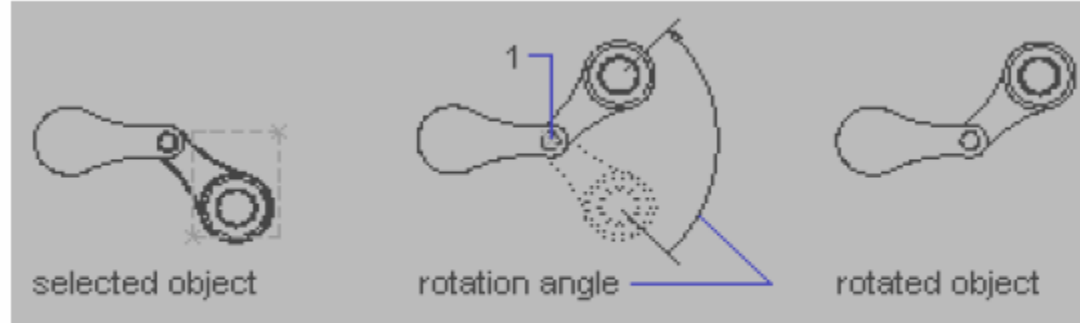
1.3.5. Rotate

Bu komut ile çizmiş olduğunuz nesneleri bir merkez nokta etrafında döndürebilirsiniz.

Modify toolbar

Modify menu: Rotate

Çizilmiş nesneleri döndürmek için önce seçmelisiniz sonra, çizim alanında iken Mouse'un sağ tuşuna tıklayıp açılacak menüden Rotate komutunu ya da, Komut Satırından: Rotate komutunu seçebilirsiniz (Resim 1.58).



Resim 1.58: Rotate Komutunun Kullanımı

Command: Rotate

Current positive angle in UCS: Güncel pozisyon

Select objects: Döndürülecek nesneyi seçin

Select objects: Döndürülecek nesneyi seçin

Select objects: Seçme işlemini tamamlamak için ENTER' e basın

Specify base point: Döndürme merkez noktasını tanımlayın

Specify rotation angle or [Reference]: Döndürme referansını veya döndürme açısını tanımlayın.

Rotation Angle

Rotation Angle seçeneği ile seçilen nesneler tanımlanacak olan açı ile merkez nokta etrafında döndürülür.

Specify the reference angle <0>: Döndürme açısını tanımlayın veya ENTER' e basın.

Specify the new angle: Yeni açıyı tanımlayın

Reference

Reference seçeneği ile bir referans açısı tayin edilir ve döndürülecek nesneler bu referans açısına göre döndürülür (Resim 1.59).

Specify rotation angle or [Reference]: r

Specify the reference angle <0>: 45

Specify the new angle: 90

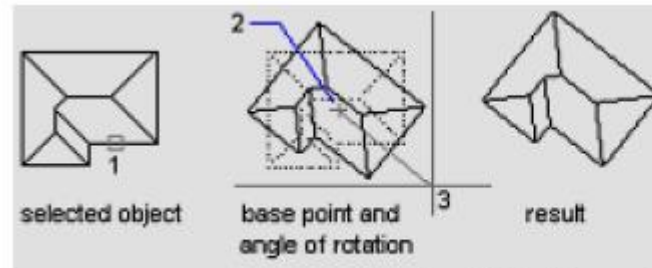
Şu işlem sırası ile komutu kullanın.

Modify menüsünden, Rotate komutunu seç

Döndürmek için nesneleri seç (1).

Döndürmek için asıl döndürme merkez noktasını tanımla (2).

Döndürme açısını tanımla (3).



Resim 1.59: Rotate Komutunun Kullanımı

1.3.6. Stretch Komutunun Kullanımı

Nesneleri germek veya taşımak için kullanabileceğiniz bu komutu aşağıdaki yöntemlerden biriyle kullanabilirsiniz.

Modify toolbar:

Modify menu: Stretch

Komut Satırından: Stretch

Stretch komutu ile seçili nesneleri asıl merkez tanımlayarak germek veya nesneleri taşımak için kullanabilirsiniz.

Nesnenin belli bir kısmını herhangi bir doğrultuda çekip uzatmaya, kısaltmaya, büyültmeye veya küçültmeye yarar. Nesne seçme işlemi uzatılacak kısmı içine alacak bir pencere biçiminde olmalıdır (Resim 1.60).



Resim 1.60:Stretch Komutunun Kullanımı

Select objects to stretch by crossing-window or crossing-polygon. Bir pencere veya poligon şeklinde uzatılacak nesneyi seçin.

Select objects: Specify first corner: P1

Select objects: Specify opposite corner: P2

Select objects: Seçme işlemini tamamlamak için ENTER'e basın

Specify base point or displacement: P3 Uzatma asıl merkez noktasını tanımlayın

Specify second point of displacement: P4

1.3.7. Grid Ve Snap Modlarının Kullanılması

Grid'lerin Çizim Alanında Arka Plan Kullanımı

Çizim alanında belirtilen sınırların ızgara kullanarak çizim altına ızgara kağıdı tabakası yerleştirilmesine benzer. Sadece belirtilen sınırların altında görünür. İhtiyaca göre ızgara aralıkları değiştirilebilir.

Bu komuta üç şekilde ulaşılabilir.

Tools Çekmenüsün'den: Tools/ Drafting Settings

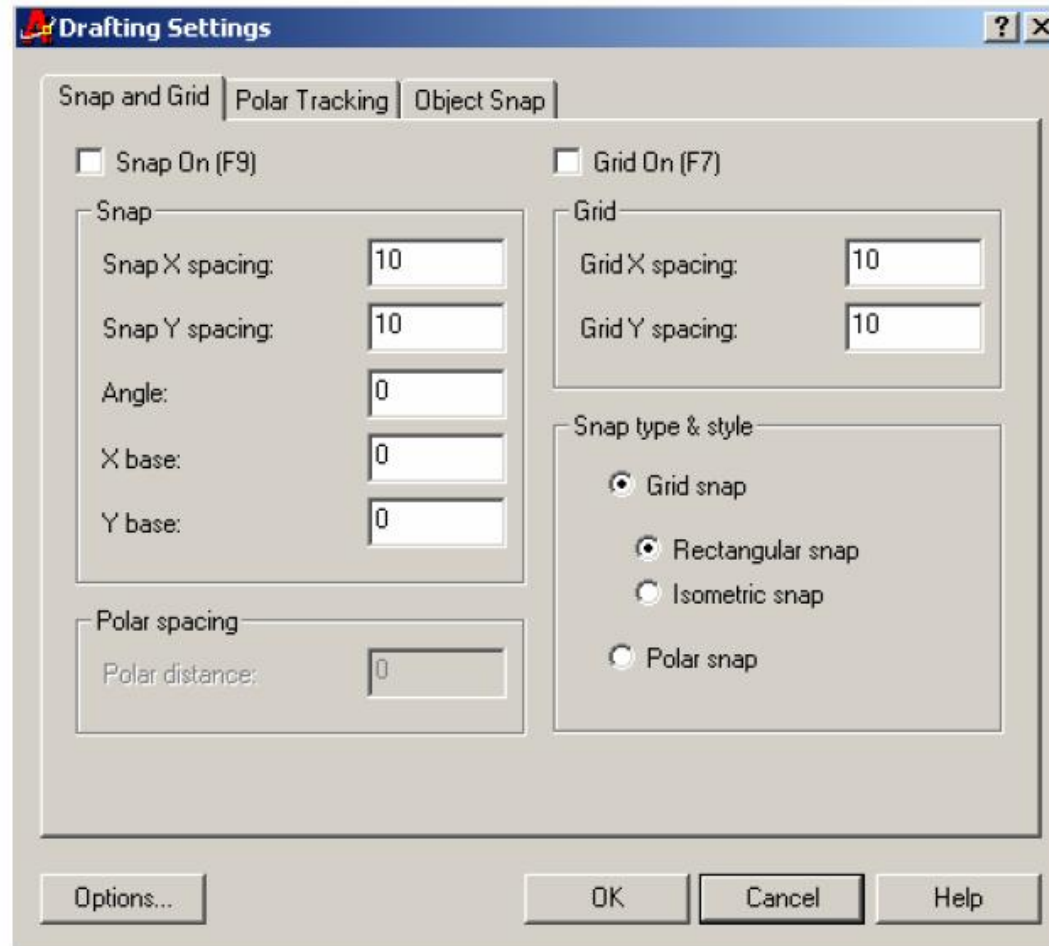
Durum çubuğundan: Grid

F7 tuşuna basılarak

Komut satırından: Command/ Rm

Grid Aralığını Değiştirmek için aşağıdaki işlem sırasını takip edebilirsiniz

Tools Çek menüsünden Drafting Settings seçeneğini seçtiğinizde ekrana aşağıdaki iletişim penceresi gelir (Resim 1.61).



Resim 1.61: Drafting Settings Diyalog Kutusu

Grid X spacing giriş kutusunda 10 olan değeri 5 yapın,

Grid Y spacing giriş kutusundaki değeri de 5 yapın,

OK'ye tıklayın. Artık ekrandaki ızgara aralığı 5 mm aralıklı ızgara şeklinde gözükecektir.

NOT: Izgara aralığını “GRIDUNIT” sistem değişkeni ile de ayarlayabilirsiniz.

Command: GRIDUNIT

Enter new value for GRIDUNIT <10.0000,10.0000>: 5

NOT: Grid’i komut satırından “GRIDMODE” sistem değişkenine 0 ve 1 yazarak ta açıp kapatabilirsiniz.

Snap’ların Çizim Alanında Kullanımı

Bu mod çizim imlecinin verilen spacing (boşluk) değerine göre adeta mıknatıslanmasını sağlar. Böylece imleç bu noktalara kenetlenmeye zorlanır.

Bu moda şu şekillerde ulaşabilirsiniz.

Tools check menüsünden: Tools/Drafting Settings

Durum çubuğundan: Snap

F9 tuşuna basılarak

Komut satırından: Command/Rm

Tools Çek menüsünden Drafting Settings seçeneğini seçin ekrana Grid seçeneğinde kullandığınız iletişim penceresi gelir.

Snap On (F9): snap modunu açma ve kapatmaya yarar. Ayrıca Snap’ı açmak için komut satırından “SNAPMODE” sistem değişkeninde 0 veya 1 yazılarak açılıp kapatılabilir.

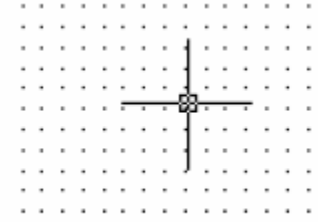
Snap Type ve Style

Bu komut snap modunun tipini ve stilini değiştirmek için şu seçenekleri sunar.

Grid Snap kutucuğu ile snap ve Grid ortak kullanımının özelliğini değiştirebilirsiniz. “SNAPTYPE” sistem değişkeni ile snap tipini belirleyebilirsiniz. Snap tipleri ikiye ayrılmıştır.

Rectangular Snap: Snap dörtgensel olarak hareket eder. Rectangular Snap seçildiğinde aşağıdaki gösterim şeklinde gözükür (Resim 1.62).

Rectangular Snap



Resim 1.62

Isometric Snap: Eğer izometrik bir çizim yapmak istiyorsanız, bu kutucuğu seçili hale getiriniz. Çizim alanınız aşağıdaki gibi görünür (Resim 1.63).

İzometrik çizimle ilgili geniş bilgi ileriki konularda verilecektir.

Isometric Snap



Resim1.63

1.3.8. Rectangle Komutu

Dikdörtgen şekiller oluşturmak için üç ayrı yoldan işlem yapılabilir.

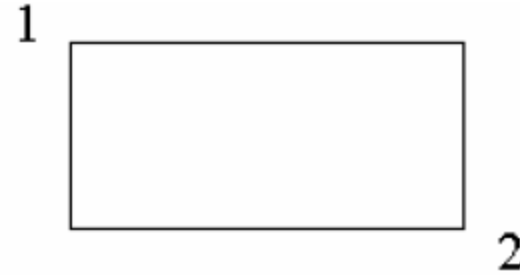
Draw toolbar

Draw menu: Rectangle

Komut Satırı: Rectang or rectangle

Rectangle komutu ile tek hareketle dikdörtgen şekiller oluşturulabilir (Resim 1.64). Komut girildikten sonra verilen seçenekler ile nesneye değişik özellikler kazandırılabilirsiniz

İki Nokta Tanımlayarak Dikdörtgen Çizme



Resim 1.64

Chamfer

Bu seçenek ile dikdörtgen şekle X ve Y eksenleri doğrultusunda, istenilen değerlerde pah kırmak mümkündür (Resim 1.65).

Command: Rectang

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: c

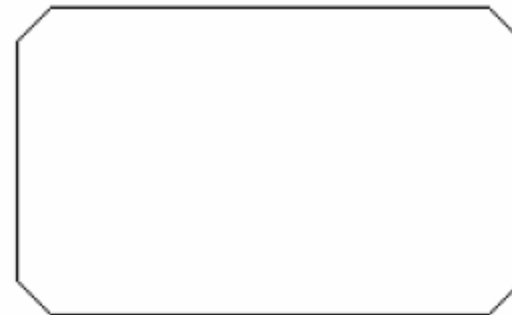
Specify first chamfer distance for rectangles <0.0000>: 50

Specify second chamfer distance for rectangles <6.0000>: 50

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:

Specify other corner point:

*Rectang Komutunda Chamfer Seçeneğinin
Kullanımı*



Resim 1.65

Elevation

Bu seçenek ile dikdörtgenin Z eksen yönündeki yüksekliği tanımlanabilir.

Fillet

Dikdörtgene verilecek Radius değeri tanımlanır (Resim 1.66).

Command: Rectang

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: F

Specify fillet radius for rectangles <0.0000>: 10

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:doğru seçilir.

Specify other corner point:Doğru seçilir

*Rectang Komutunda Fillet Seçeneğinin
Kullanımı*



Resim 1.66

Polygon

Eşkenarlı birleşik çizgilerle kapalı nesneler, çokgenler oluşturur.

Draw toolbar

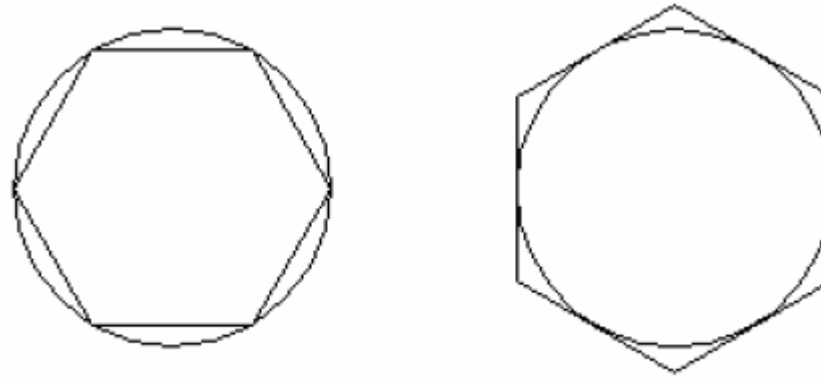
Draw menu: Polygon sembolü

Komut Satırı: Polygon

Polygon komutu ile oluşturulan nesneler Polyline ile oluşturulan nesnelerin göstermiş olduğu özelliği gösterir. Nesne düzenleme Edit Polyline komutu ile düzenlenebilir.

Polygon komutu girildikten sonra eşkenar nesnenin kenar sayısı tanımlanır, nesnenin merkez noktası ve edge seçeneği ile eşkenar nesnenin kenar uzunluğu tanımlanabilir.

Merkez nokta seçildikten sonra Inscribed in circle seçeneği ile tanımlanacak uzunluk ile oluşacak daireye dıştan teğet bir nesne oluşur. Circumscribed about circle seçeneği ile tanımlanacak uzunluk ile oluşacak daireye içten teğet bir nesne oluşur. Specify radius of circle seçeneği ile dairenin yarıçap değeri tanımlanır (Resim 1.67).



Resim 1.67: Polygon Komutunun Kullanımı

1.3.9. Ellipse Komutu

ELLIPSE, komutu farklı parametrelerle elips çizmek için kullanılır. İzometrik çizimlerde, çember elips şeklinde görüldüğünden izometrik çizim moduna geçildiğinde, ELLIPSE komutu izometrik çember çizme seçeneği sunar. ELLIPSE komutu, çizilen çemberi küçük yay parçaları şeklinde oluşturur. Daha sonra bu yay parçaları PEDIT komutuyla birleştirilebilirler.

Draw toolbar:

Draw menu : Ellipse

Komut Satırı: Ellipse

Command : Ellipse

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: (Elipsin merkez noktasını girin)

Specify other endpoint of axis: 20 (eksenin son noktasını girin)

Specify distance to other axis or [Rotation]: (elipsi görüntülemek için komuttan çıkın)

Options (seçenekler):

Axis Endpoint (eksen son noktası)

Arc (yay)

Center (merkez)

Isocircle (izometrik çember)

1.3.10. Circle Komutu

Bu komut ile dairesel çizimler oluşturabilirsiniz. Bu işlemi yapabilmek için şu yollardan birini kullanabilirsiniz.

Draw toolbar:

Draw menu : Circle

Komut Satırı: Circle

Specify center point for circle or [3P/2P/TTR (tan tan radius)]: Bir nokta tanımlayın veya bir seçenek giriniz.

Options (seçenekler):

Center Point (merkez nokta)

3P (üç nokta)

2P (iki nokta)

TTR—Tangent, Tangent, Radius (tanjant, tanjant, radius)

Circle (Center)

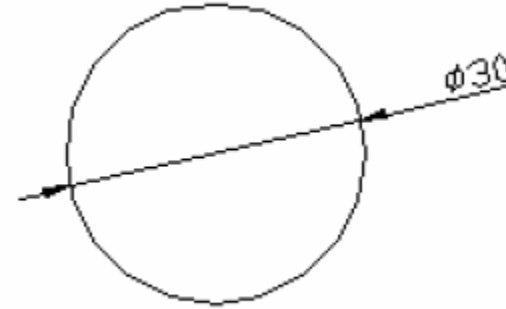
Bu seçenekle merkez (center) noktası tanımlayarak çember çizebilirsiniz (Resim 1.68).

Command: circle

Specify center point for circle or [3P/2P/TTR (tan tan radius)]: (çemberin merkez noktasını tanımlayınız)

Specify radius of circle or [Diameter] <30.0000>: 25 (Çemberin yarıçapını tanımlamak için R yazıp yarıçap değerini girin. Çap değerini girmek için doğrudan değer girilebilir.

Center Seçeneği İle Yay Çizme



Resim 1.68

Eğer bir çizimde daha önceden tanımlanan mevcut değerle işlem yapmak isteniyorsa, direkt ENTER tuşuna basılarak çizim hızlandırılabilir. Farklı bir değer girmek için, yeni değeri girip ENTER tuşuna basılmalıdır.

Circle (3P)

Üç nokta (3P) seçeneği ile çember çizme, çizim alanı üzerinde üç nokta tanımlayarak çember oluşturma işlemi olarak bilinmelidir (Resim 1.69).

Command: circle

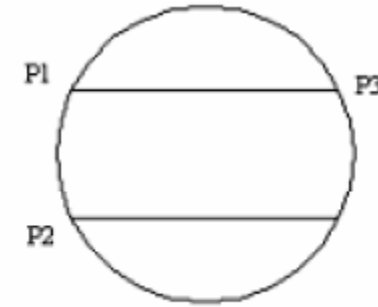
Specify center point for circle or [3P/2P/TTR(tan tan radius)]: 3P

Specify first point on circle: Çemberin 1. noktasını tanımla (P1)

Specify second point on circle: Çemberin 2. noktasını tanımla (P2)

Specify third point on circle: Çemberin 3. noktasını tanımla (P3)

3P seçeneği ile çember çizme



Resim 1.69

Circle (2P)

İki nokta (2P) seçeneği ile çember çizme, çizim alanı üzerinde iki nokta tanımlayarak çember oluşturma işlemidir (Resim 1.70).

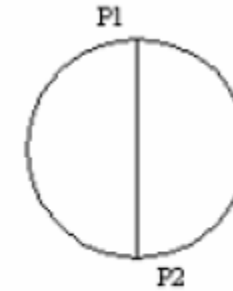
Command: circle

Specify center point for circle or [3P/2P/TTR (tan tan radius)]: 2P

Specify first end point of circle's diameter: (Çemberin 1. noktasını tanımla (P1))

Specify second end point of circle's diameter: (Çemberin 2. noktasını tanımla (P2))

2P seçeneği ile çember çizme

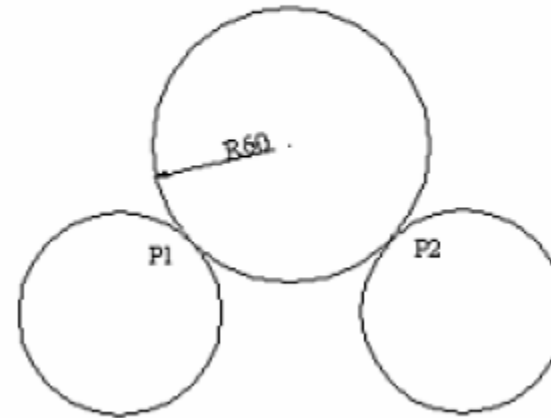


Resim 1.70

Circle (TTR)

Tangent, tangent, radius seçeneği ile çember çizme, çizim alanı içerisinde bulunan çember veya yay nesnelere teğet çember çizimi için kullanılır (Resim 1.71).

TTR seçeneği ile çember çizme



Resim 1.71

Command: circle

Specify center point for circle or [3P/2P/TTR (tan tan radius)]

Specify point on object for first tangent of circle: (Çemberin 1. noktasını tanımla.

Specify point on object for second tangent of circle: (Çemberin 2. noktasını tanımla.

Specify radius of circle <37.4732>: 60 (Çemberin yarıçapını giriniz.)

1.3.11. Copy Komutu

Nesnelerin kopyalanmasını sağlar. Bu işlemi yapmak için şu yollardan birini kullanabilirsiniz.

Modify toolbar:

Shortcut menu: Çizim alanında mouse'a sağ tıklayarak açılacak menüden Copy komutunu seçin (Resim 1.72).

Komut Satırından: copy yazarak,

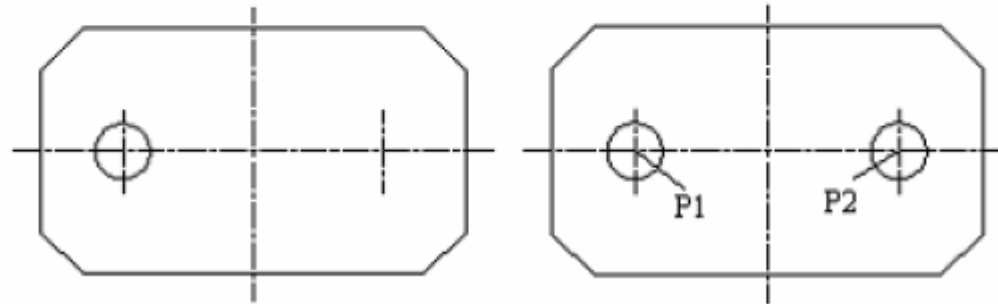
Command: Copy

Select objects: Kopyalanacak nesneleri seçiniz.

Select objects: Nesneleri seçtikten sonra ENTER tuşuna basınız.

Specify base point or displacement, or [Multiple]: tekli kopyalama için başlangıç noktasını tanımlayınız.(P1)

displacement or <use first point as displacement>: Kopyalanacak yerin merkez noktasını tanımlayınız. (P2)

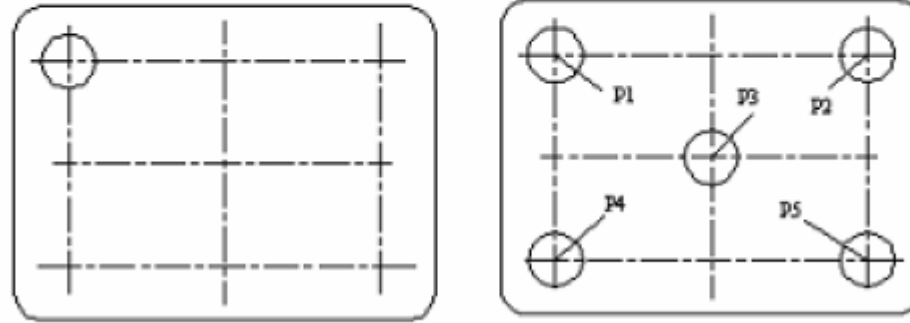


Resim 1.72: Copy Komutunun Kullanımı

Copy (Multiple): Çoklu kopyalama

Nesnelerin birden fazla kopyalanmasını sağlar (Resim 1.73).

Aşağıdaki çizimi incelediğimizde, aynı dairelerden oluşmasını istediğiniz bir çizim içinde daireleri kolayca kopyalayabilirsiniz.



Resim 1.73: Copy (Multiple) Komutunun Kullanımı

1.3.12. Move Komutu

Bu komut ile nesneleri bir yerden başka bir yere taşıyabilirsiniz.

Move komutu seçilen bir veya daha fazla elemanın bir noktadan başka bir noktaya taşınmasını sağlayan bir komuttur (Resim 1.74).

Modify toolbar:

Modify menu: Move

Shortcut menu: Bu işlemi yapabilmek için, nesneleri seçin, mouse çizim alanında iken sağ tuşa tıklayın açılacak menüden Move komutunu seçiniz.

Komut Satırından: Move

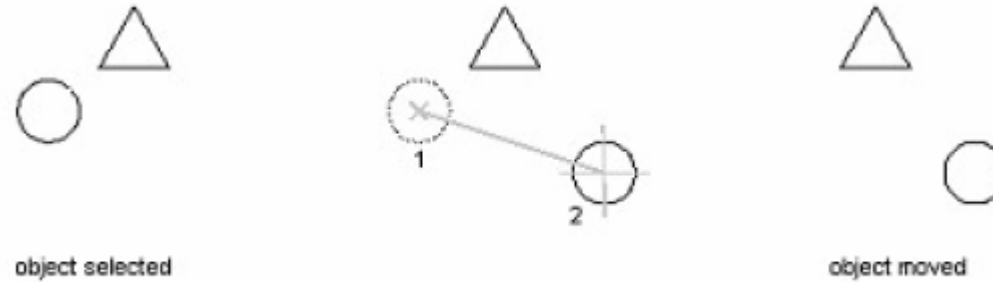
Command: Move

Select objects: 1 found (taşınacak nesneleri seçiniz)

Select objects: (devam etmek için ENTER tuşuna basınız)

Specify base point or displacement: (taşımının ikinci noktasını tanımlayınız) or

<use first point as displacement>: (taşımada birinci noktayı kullanınız)



Resim 1.74: Move Komutunun Kullanımı

1.3.13. Trim Komutu

Trim komutu ile birbirleriyle kesişen çizim öğelerinin kesişen noktaları arasında kalan ve istenmeyen kısımlarını siler; yani budama yaparsınız.

Budama işleminin gerçekleştirilebilmesi için atılacak kısmın mutlaka bir çizgiyle sınırlandırılmış olması gerekir.

Trim komutu ile budama yapılırken önce budama işlemini sınırlandıran nesneler seçilir, ENTER tuşuna basılarak seçme işlemi tamamlanır, mouse ile nesneler arasında budanacak kısımlar işaretlenir. Budama işlemini tamamlamak için ENTER tuşu ve mouse kullanılabilir (Resim 1.75).

Command: Trim

Current settings: Projection=UCS Edge=Extend

Select cutting edges ...

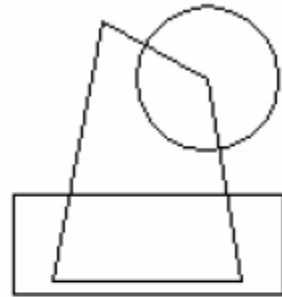
Select objects: 1 found

Budama İşlemi İçin

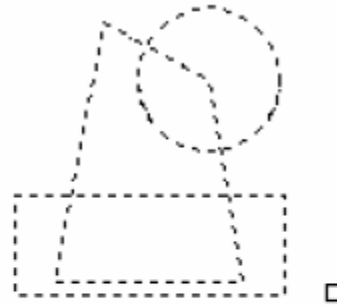
Modify menüsünden, Trim komutunu seç.

Budama sınırlarını tanımlayan nesneleri belirleyiniz (1 ve 2) ve ENTER tuşuna basınız.

Nesneler arasında kalan, budamak istediğiniz kısmı mouse ile tıklayınız (3) ve işlemi tamamlamak için ENTER tuşuna basınız.



Trimlenecek çizim



İşaretlenmiş çizim



Trimlenmiş çizim

Resim 1.75:Trim Komutunun Kullanımı

Not: Budama yapmak için nesnelerin kesişmesi gerekmektedir.

1.3.14. Offset Komutu

Nesneleri öteleme hareketi yapar. Bu komut ile ayrıca birbirine paralel nesneleri oluşturmak çok kolay olacaktır.

Modify toolbar:

Modify menu : Offset

Komut Satırından : Offset

Offset komutu girildikten sonra, offsetlenecek nesnenin offsetleme miktarı tanımlanır, offsetlenecek nesneler seçildikten sonra offsetleme yönü belirlenir (Resim 1.76).

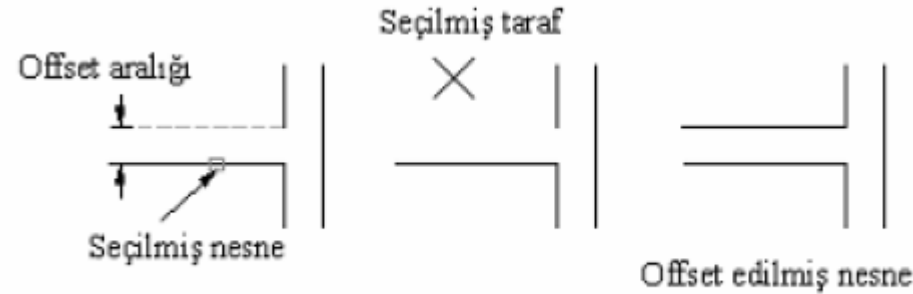
Command: Offset

Specify offset distance or [Through] <10.0000>: 15 (offsetleme mesafesi)

Select object to offset or <exit>: (nesneleri seçme)

Specify point on side to offset: (offsetleme yönü)

Select object to offset or <exit>: komutu tamamlamak için ENTER'e bas.



Resim 1.76:Offset Komutunun Kullanımı

1.3.15. Mirror Komutu

Bu komut ile nesneleri aynalar; yani simetrik kopyalarını oluşturursunuz.

Mirror komutunu kullanırken, seçilen çizim elemanlarının simetriğini almak için eksen kabul edilecek bir doğrudan mutlaka faydalanmak gerekir.

Çizimi hızlandırmak için simetrik nesnelerin tamamını çizmek, uzun zaman alabilir. Daha hassas ve hızlı çizimler oluşturmak için nesnelerin simetriği alınabilir (Resim 1.77).

Modify toolbar:

Modify menu: Mirror

Komut Satırından: Mirror

Command: Mirror

Select objects: 1 found (1. nesneyi seçin P1)

Select objects: 1 found, 2 total (2. nesneyi seçin P2)

Select objects: 1 found, 3 total (3. nesneyi seçin P3)

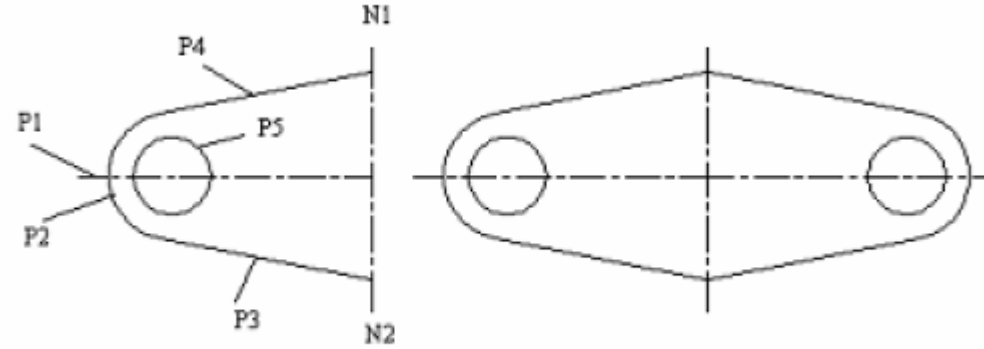
Select objects: 1 found, 4 total (4. nesneyi seçin P4)

Select objects: 1 found, 5 total (5. nesneyi seçin P5)

Select objects: (devam etmek için ENTER tuşuna basın)

Specify first point of mirror line: (Aynalama için birinci eksen noktasını tanımlayın)
line: (ikinci eksen noktasını tanımla)

Delete source objects? [Yes/No] <N>:(Aynalanacak nesnenin silinmesini istemiyor iseniz N, silinmesini istiyorsanız Y modunu seçin)



Resim 1.77: Mirror Komutunun Kullanımı

1.3.16. Fillet Komutu

Fillet komutu; iki doğru, çember, yay, bileşik çizgi elemanının uç noktalarını verilen yarıçap ya da yayla birleştirir (Resim 1.78).

Modify toolbar:

Modify menu: Fillet

Komut Satırından: Fillet

Yarıçap ya da yay oluşturma işleminde nesnelerin seçilen noktalarının yarıçap/yay oluşturulacak tarafına yarıçap/yay ölçüsünden daha yakın olması gerekir. Aksi halde AutoCAD 2000 hata mesajı vererek işlemi iptal edecektir.

Yay oluşturulacak nesnelerin mevcut çalışma düzleminde (UCS'de) olması gerekir. Nesnelerin farklı Z kalınlığına sahip olmaması gerekir.

Fillet komutunda yarıçap değeri 0 (sıfır) girildiğinde seçilen nesneleri yarıçapsız olarak birleştirir.



Resim 1.78:Fillet Komutunun Kullanımı

Fillet komutunda, girilen yarıçap değeri komutla tekrar girilip değiştirilene kadar aynı değerle işleme devam eder. POLYLINE komutuyla çizilmiş veya bu özelliğe sahip çizim elemanlarının bütün köşelerine aynı yarıçap oluşturulacak ise Polyline seçeneği ile tek bir işlem de yapılabilir. Çizimde bulunan çember ile çizgiye yay oluşturma sırasında arada bulunan çizgiler kaybolur. Bunu önlemek için FILLET komutundan sonra TRIM seçeneğini kullanınız, aradaki çizgilerin kaybolmasını istemiyorsanız NO TRIM seçeneğini giriniz. Böylece çizgilerin kaybolması önlenecektir.

Options (seçenekler):

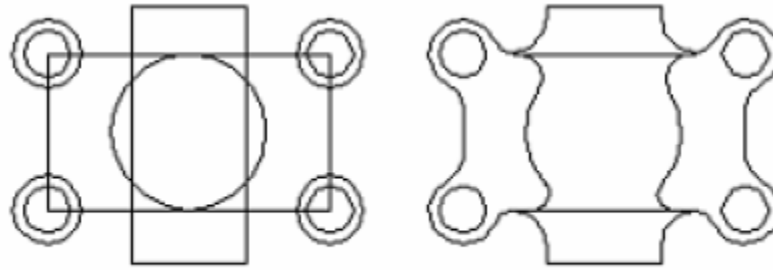
First Object (birinci nesne)

Polyline (bileşik çizgi)

Radius (radyüs)

Trim (budama)

Örnek için aşağıdaki şekli (Resim 1.79) çiziniz ve Fillet komutu ile son şeklini veriniz.

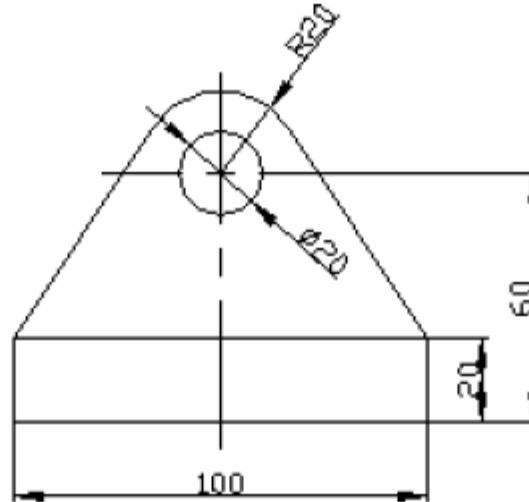


Resim 1.79: Fillet Komutunun Uygulanması

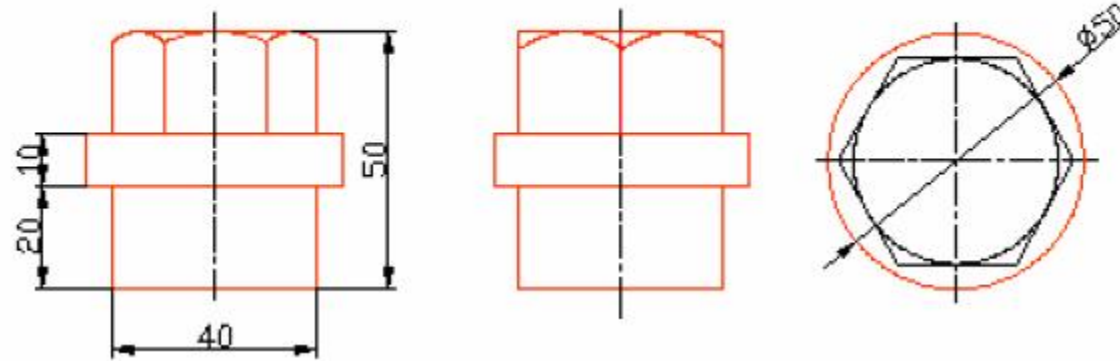
(Fillet komutundan önce)/(Fillet komutundan sonra)

UYGULAMALAR

Uygulama 1: Aşağıda teknik resmi çizilmiş ve ölçülendirilmiş resmi bilgisayarda çiziniz.



Uygulama 2:Aşağıda teknik resmi çizilmiş ve ölçülendirilmiş resmi bilgisayarda çiziniz.



Uygulama 3:Aşağıda teknik resmi çizilmiş ve ölçülendirilmiş resmi bilgisayarda çiziniz.

