

BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROJE DERSİ

3. Hafta

Çizim Komutları (Draw)

AUTOCAD ÇİZİM KOMUTLARI

- **Komut Satırının Önemi:** CAD programlarında çizim yaparken gözümüz her zaman komut satırında olmalıdır. Bu alan, yazılımla olan temel iletişim bağımızdır.
- **Komut Geçmişi ve Aktif Satır:** Komut satırının yalnızca en alt kısmı aktif işlemler için kullanılır. Üst kısımlar ise geçmiş hamlelerin kaydıdır ve bu geriye dönük satırlarda herhangi bir değişiklik yapılamaz.

AUTOCAD ÇİZİM KOMUTLARI

- **Pratik Erişim:** Çizim araçlarına ve komutlara ulaşmanın en hızlı ve efektif yolu, arayüzdeki araç çubuğu (toolbar) butonlarını kullanmaktır.
- **Süreklilik Arz Eden Komutlar:** Birçok çizim fonksiyonu, kullanıcı tarafından manuel olarak durdurulmadığı müddetçe ardışık bir döngüde çalışmaya devam eder.
- **Komutları Sonlandırma:** Devam eden bir işlemi bitirmek ya da mevcut komuttan tamamen çıkmak için **ESC** veya **ENTER** tuşlarına basılması gerekir.

AUTOCAD ÇİZİM KOMUTLARI

- **Alt Seçeneklerin Kullanımı:** Komut satırında köşeli parantez [] içinde beliren ifadeler, o esnada kullanabileceğiniz farklı varyasyonları ve parametreleri gösterir.
- **Kısayol Aktivasyonu:** Bu alt seçeneklerden birini devreye sokmak için, ilgili kelimenin büyük harfle belirtilen karakterini (bu genellikle ilk harftir) klavyeden girip **ENTER** tuşuna basmak yeterlidir.

LINE (DOĞRU – ÇİZGİ ÇİZMEK)

Line komutu, art arda komuttan çıkmadan seri düz doğrular çizmek için kullanılır. En çok ihtiyaç duyulan çizim komutudur. Her türlü mesleki çizimlerde çok kullanılır. Bu doğrular yatay ve dikey olduğu gibi yataya belli açı yapan doğrular da olabilir. Her doğru bağımsızdır ve üzerlerinde ayrı ayrı düzenleme yapılabilir.

Line komutuna aşağıdaki yollardan biriyle girilir:

◆ Komuta klavyeden **LINE** veya **L** yazılır ve **Enter**  tuşuna basılır.

Command: L 

◆ **Draw Toolbar** ► **Line** (*Çizim Araç Çubuğu* ► *Doğru*)

◆ **Draw Menu** ► **Line** (*Çizim Menüsü* ► *Doğru*)

◆ **Ribbon** ► **Home tab** ► **Draw Panel** ► **Line**

(*Komut Şeridi* ► *Home Sekmesi* ► *Draw Paneli* ► *Doğru*)



LINE (DOĞRU – ÇİZGİ ÇİZMEK)

Not: Komutlar klavyeden genellikle baş harfleri veya birkaç harf yazılıp **Enter** tuşuna basıldığında çalıştırılırlar. Bu harflere komut kısa yolları denilmektedir. Sürekli **AutoCAD** kullanıcıları bu kısa yolları kullanarak zaman kazanırlar.

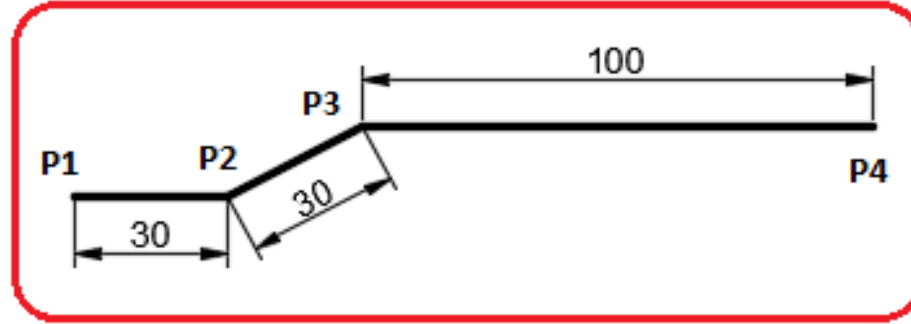
Önemli Not: Komutlar anlatılırken **P1**, **P2** gibi harflendirme yapılmıştır. Bu harfler tıklanan yeri temsil etmektedir. Bu harfler klavyeden yazılmayacak.

DOĞRU ÇİZİMİ

- Genel olarak doğru çizmek için aşağıdaki işlem sırası uygulanır:
1. **Line** komutu aktif yapılır.
 2. Başlangıç noktası alınır. Başlangıç noktası **Mouse** ile ekrana tıklanarak alınabildiği gibi ileride anlatılacak mutlak koordinat değerleri girilerek de alınabilir.
 3. Birinci doğrunun bitiş noktası **Mouse** ile ekrana tıklanarak, koordinat değerleri belirtilerek veya doğrudan ölçü yazılarak alınır. Burada imleç yönlendirildikten sonra **30** ölçüsü girilmiştir.
 4. İlave doğruların sadece bitiş noktaları **Mouse'ın** sol tuşu ile ekrana tıklanarak, koordinat değerleri belirtilerek veya doğrudan ölçü yazılarak alınır.
 5. **Line** komutu aktif iken **U** yazılıp **Enter**  tuşuna basılırsa **Undo** seçeneği seçilmiş olur. Çizim bir adım geri alınır.
 6. **Line** komutu aktif iken **C** yazılıp **Enter**  tuşuna basılırsa **Close** seçeneği seçilmiş olur. İlk ve son noktalardan çizim kapatılır ve komuttan çıkılır.
 7. Hiçbir şey yazmadan **Enter**  tuşuna basılırsa komuttan çıkılır. Tekrar **Enter**  tuşuna basılırsa aynı komut tekrar çalışır ve çizime kaldığı yerden devam edilir.

DOĞRU ÇİZİMİ

- **Şekil 1'** de basit doğru çizimi görülmektedir. Bu çizimde açıya dikkat edilmemiştir. Aşağıda anlatacağımız metotlarla gerçek ölçülü ve gerçek açılı doğrular çizebileceksiniz.

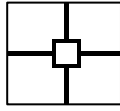


Şekil 1: Basit Doğru Çizimi

DİREKT (Doğrudan) ÖLÇÜ GİREREK DOĞRU ÇİZİMİ

Doğru çizmenin **4** yöntemi vardır. Bunların en kolayı ve kullanılanı direkt ölçü girip **Enter** tuşuna basmaktır.

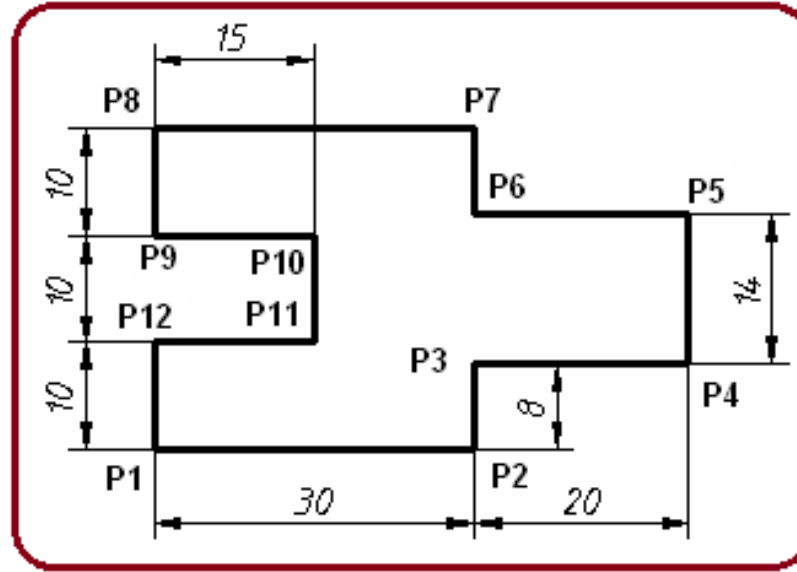
Direkt ölçü girerek **X** ve **Y** eksenlerine paralel kolay çizmek için ekranın alt kısmındaki **Orthomode (Yatay-Dikey Modu)**  düğmesine tıklanarak aktif yapılır.

Bu mod aktifken sadece yatay veya dikey çizim yapılabilir. Çizim hangi yöne yapılacaksa imleç  o tarafa yönlendirilir ve klavyeden ölçü girilerek **Enter**  tuşuna basılır.

Çizimde **P1** köşe noktası başlangıç kabul edilecektir. Başlangıç noktası **Mouse'** **in** sol tuşu ile tıklanarak alınabildiği gibi mutlak koordinatla da alınabilir.

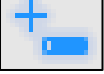
DİREKT (Doğrudan) ÖLÇÜ GİREREK DOĞRU ÇİZİMİ

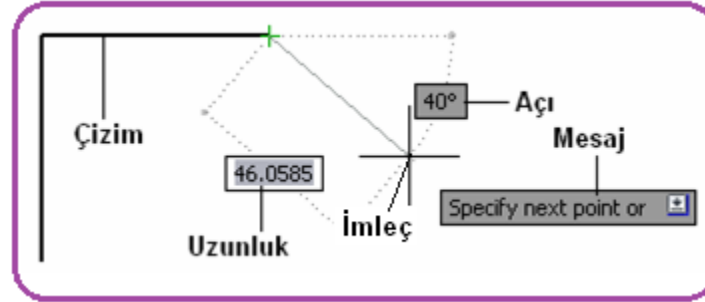
- **Şekil 2'** de gösterilen resmin kenarları **X** ve **Y** koordinat eksenlerine paraleldir.



Şekil 2: Düz Kenarlı Örnek Çizim

DİNAMİK GİRİŞLE (Dynamic Input) DOĞRU ÇİZİMLERİ

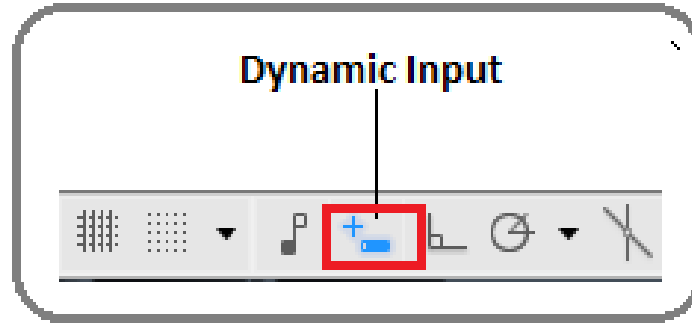
Dynamic Input (Dinamik Giriş),  komutlarla ilgili mesajları ve değer giriş kutularını imlece yapışık ve ekranda gezer vaziyette gösterir (**Şekil 3**). Açılı doğru çizimlerinde **Orthomode** düğmesi kapalı olmalıdır.



Şekil 3: Dinamik giriş bilgileri

DİNAMİK GİRİŞLE (Dynamic Input) DOĞRU ÇİZİMLERİ

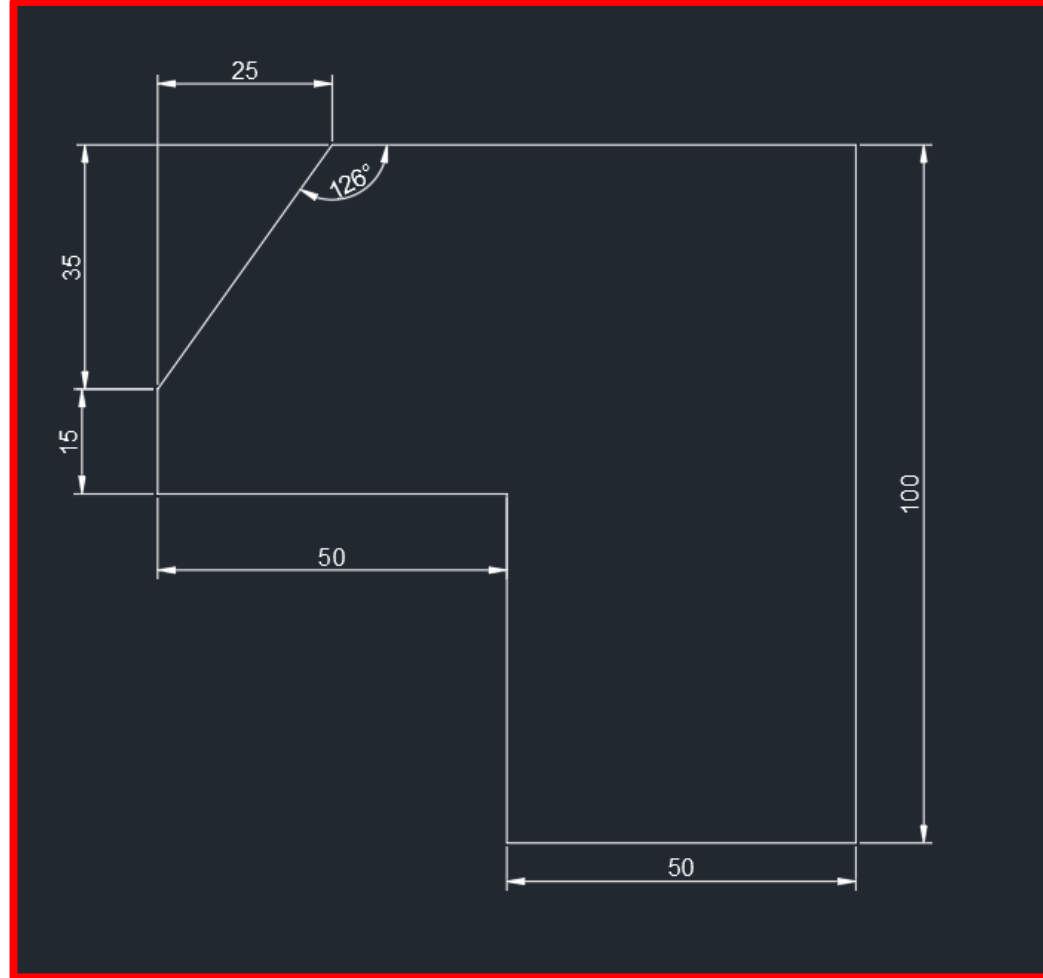
Komut ve mesaj alanındaki bilgiler burada da yer alır. Komutlara ait özel mesajlar görüntülenir. Çizimlerde, özellikle açılı doğru çizimlerinde büyük kolaylık sağlamaktadır.



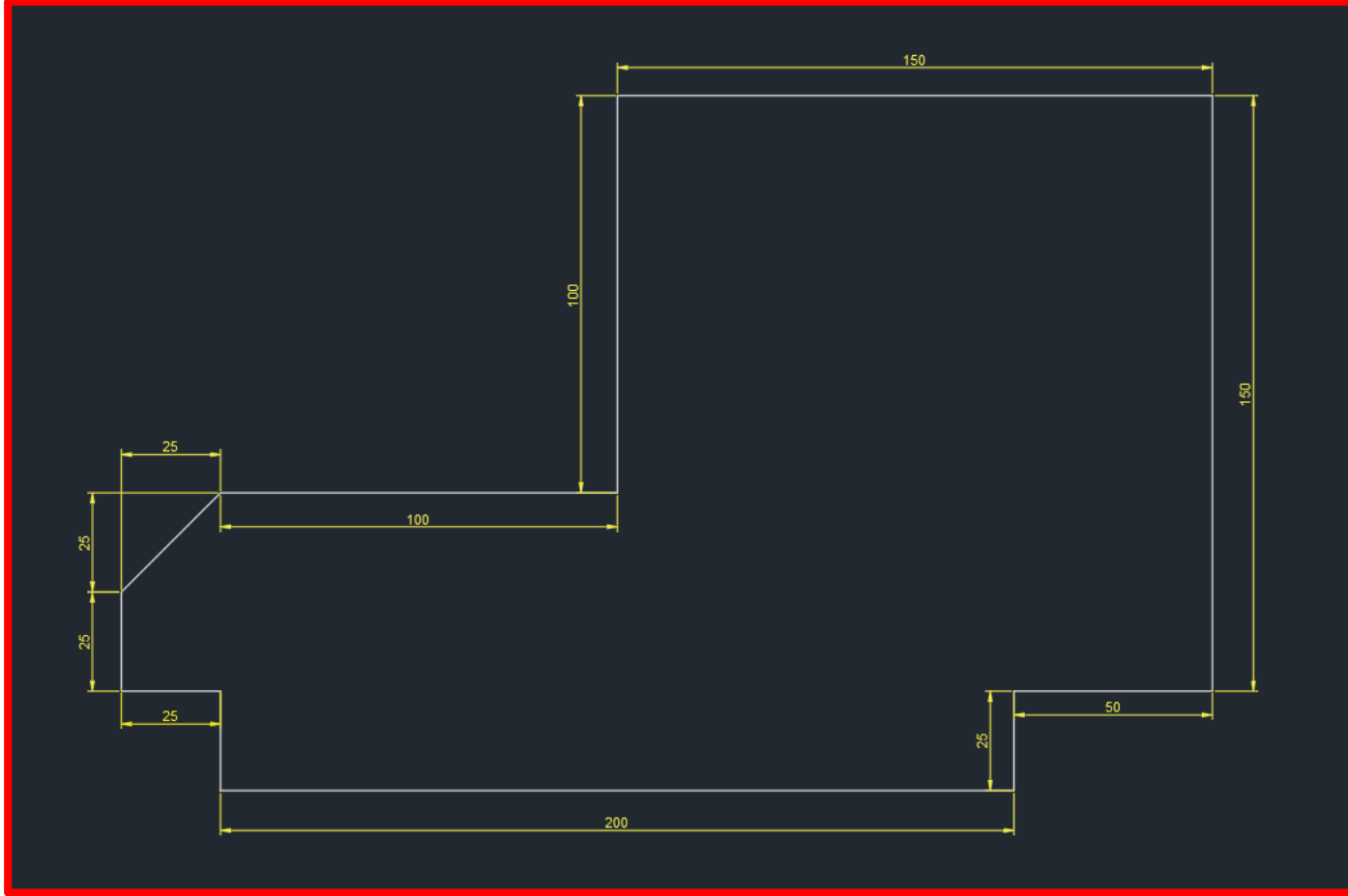
Şekil 4: Dinamik giriş düğmesi

- Dinamik girişin kullanılabilmesi için aktif edilmesi gerekir. Ekranın en alt kısmındaki durum çubuğu (**Şekil 3**) üzerindeki  **Dynamic Input (Dinamik Giriş)** düğmesine tıklanarak kapalıysa açılır. **F12** tuşuna basılarak da aynı iş yapılır. Pasif duruma getirmek için yine aynı düğmeye tıklanır veya **F12** tuşuna tekrar basılır.
1. Ekranınızda imlecin hemen yanında değerlerin yazılı olduğu "Dynamic Input" (Dinamik Giriş) özelliği açıksa, işiniz daha da kolaydır.
 2. Klavyenizden L tuşuna basın ve çizginizin başlangıç noktasını seçin.
 3. İmlecinizin yanında uzunluk değerinin yazılı olduğu kutucuk aktifken çizginizin **uzunluğunu** yazın.
 4. Klavyenizdeki Tab tuşuna basın.
 5. Bu kez **açı** değerini girebileceğiniz kutucuk aktif hale gelecektir. Buraya açığı (derece olarak) yazın.
 6. Enter tuşuna basarak çizgiyi çizin.

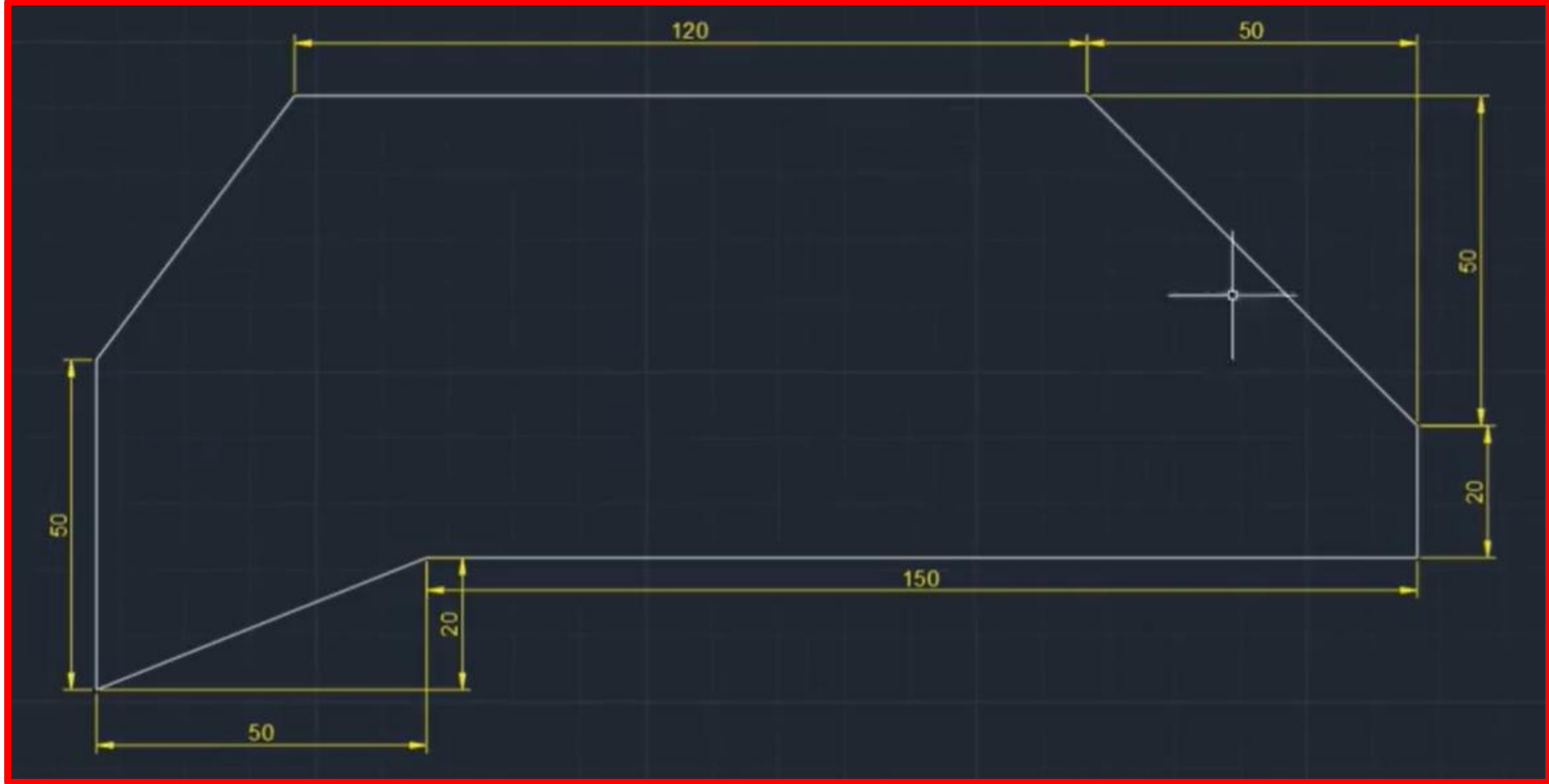
UYGULAMA ÖRNEKLERİ



UYGULAMA ÖRNEKLERİ



UYGULAMA ÖRNEKLERİ





KAYNAKLAR

- <https://www.drawturk.com/>
- Öğr. Gör. Feridun KARAKOÇ, AutoCAD 2B Çizim Uygulamaları Ders Notları, Dumlupınar Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü
- Kemal DEMİRAY, Autocad Ders Notları
- Kutlu DARILMAZ, İnşaat Mühendisleri İçin Autocad Kullanımına Giriş, İTÜ İnşaat Mühendisliği
- İnşaat Mühendisleri Odası, İzmir Şubesi, AutoCAD Ders Notları
- Öğr. Gör. Volkan ERDEMİR, Bilgisayar Destekli Tasarım I, Kırıkkale Üniversitesi
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü.
- MESEP



TEŞEKKÜRLER