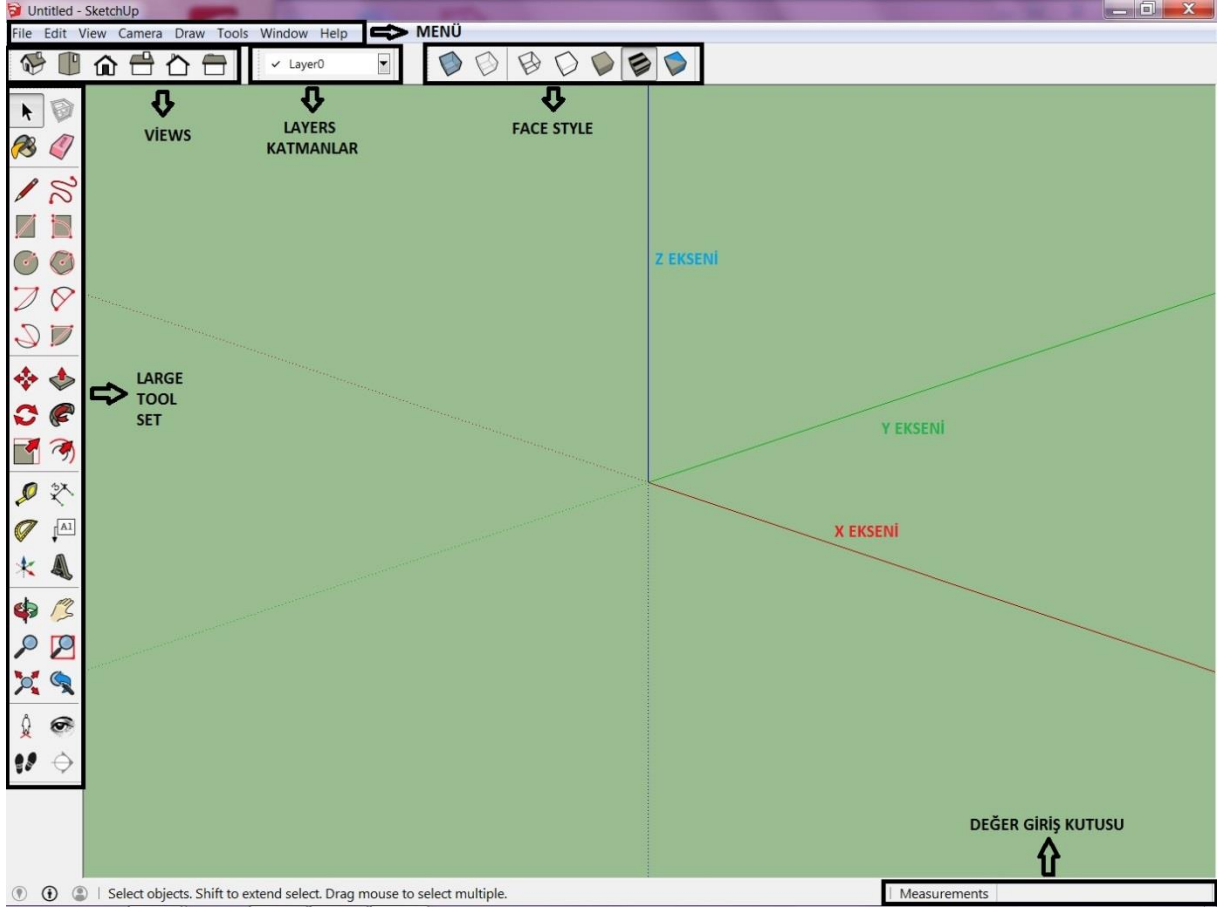


TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM SKETCH UP BAŞLANGIÇ



1.MENÜ: Menü çubuğunda 8 farklı ayar butonu bulunur. Bunlar File, Edit, View, Camera, Draw, Tools, Window, Help.

2.VIEWS(GÖRÜNÜMLER):Çizim yaparken zaman zaman ekrandaki bakış açımızı değiştirmemize yarayan Views (Görünümler) araç çubuğundan faydalanılır.Sürekli üçüncü boyutta çalışmanın zorluğu zaman zaman düzlemsel oryantasyonu yitirebilmektir. Bu gibi durumlarda View araç çubuğunun en başındaki ISO düğmesine basılabilir.



















3.LAYERS(KATMANLAR):Katmanlar çalıştığımız varlıklara anlam yüklememizi sağlayan ve model ile ilgili karmaşıklıkları önlemek ve bunun için grafik bilgiyi sınıflandırmak için kullanılan yardımcı araçlardır.

4.FACESTYLE: Modeli meydana getiren yüzeyin görünümünü düzenleyen araçları içeren bir araç çubuğudur.

5.DEĞER GİRİŞ KUTUSU: Sayısal değerlerin girildiği bölümdür.

TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM

6.LARGE TOOL SET: Program ara yüzünün tüm araç setlerini içeren bölümdür.

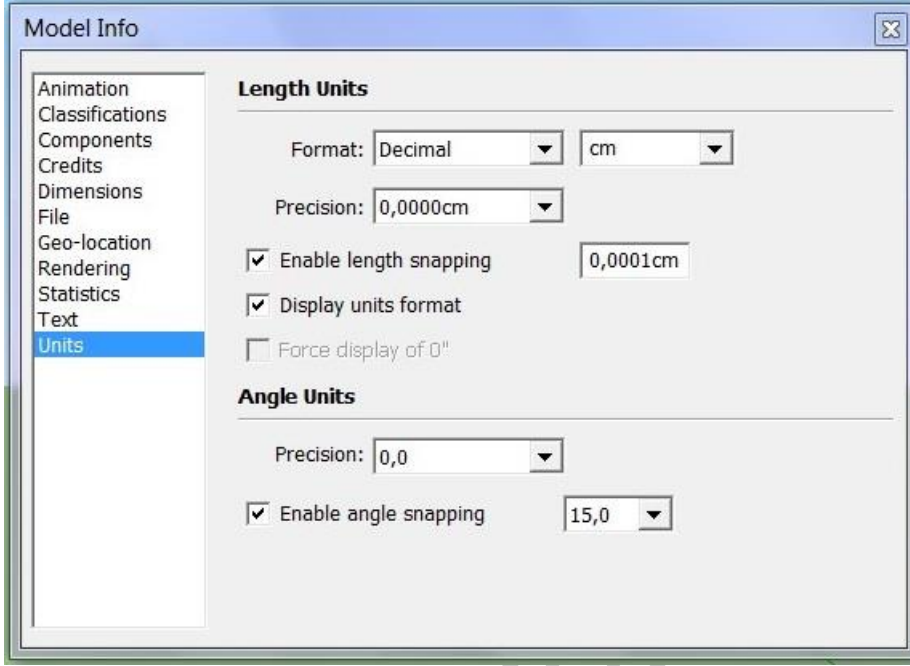
Seçim		Bileşen
Dolgu		Silgi
Çizgi		Serbest El
Dikdörtgen		Açılı Dikdörtgen
Çember		Çokgen
Yay		2 Nokta Yay
3 Nokta Yay		Dilim
Taşıma		Genişlet-Daralt
Döndürme		Takip Et
Boyutlandırma		Paralel Kopya
Ölçü alma		Ölçeklendirme
Açılı Ölçü Alma		Yazı
Eksen		3D Yazı
Kamera Açısı		Kamera Taşıma
Yakınlaştırma		Seçimi Yaklaştır
Ekrana Sığdır		Y. Geri Al
Pozisyon Kamera		Bakış Açısı
Sahne Yürüme		Model Detayı

ÖLÇÜ BİRİMİNİN AYARLANMASI

Sketchup'ta ekranda kullanılacak ölçü birimi geçerli olarak inç ve feet'dir.

Window → Model Info

seçilerek **Units** kısmında aşağıdaki ayarlar yapılarak bu ölçü birimi metrik ölçü birimine (burada santi metre) aşağıdaki gibi dönüştürülebilir:



çizgi

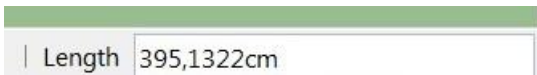
Çizgi Aracı çalışma ekranında çizgi oluşturmaya yarar. **Kısayolu L dir.** Çizgiler ekrandaki eksen renklerini takip ederek X, Y ve Z eksenlerine paralel olarak oluşturulabilir. Eksen renk kodlaması şu şekildedir:

X : Kırmızı

Y: Yeşil

Z : Mavi

Belirli bir uzunlukta çizgi çizmek için ekranda tıklama ile çizginin başlangıç noktası belirtilir ve fare çizginin oluşacağı eksen üzerinde hareket ettirilir ve klavyeden uzunluk değeri girilir. Bu değer ekranın sağ alt köşesindeki sağda gösterilen şu alanda belirecektir:



Başka bir komuta geçmeden bu değer klavyeden başka bir değer girilerek değiştirilebilir.

Kapalı bir şekil meydana geldiğinde otomatik olarak yüzey oluşur: **CTRL+Z** tuş kombinasyonu son çizgiyi iptal eder. Komuttan çıkmak için **ESC** tuşuna basılır.

SİLGI

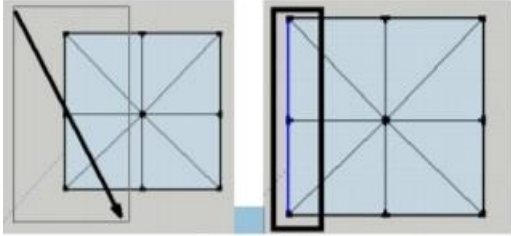


Çizgilerin ve onların çerçevelediği yüzeylerin silinmesini sağlar. **Kısayolu E dir.**

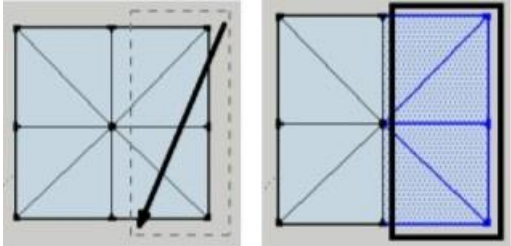
SEÇİM



Seçim yapmak için kullanılır. Bu aracı aktif yapmanın bir başka yolu **Space** tuşuna basmaktır. Soldan sağa seçimde (çerçeve düz çizgi olarak görünür) sadece tamamı çerçeve seçiminin içinde kalan varlıklar seçilmiş olurlar.



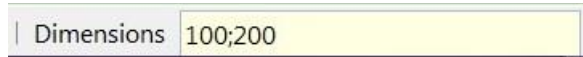
Sağdan sola seçimde (çerçeve kesik çizgi olarak görünür) sadece tamamı çerçeve seçiminin değişmiş olduğu tüm varlıklar seçilmiş olurlar.



DİKDÖRTGEN



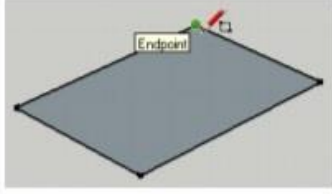
Dikdörtgen Aracı dikdörtgen/kare şekilli yüzeyler meydana getirir. **Kısayolu R dir.** Dikdörtgen bir köşesinden diğerine doğru fare sürüklenip tıklanarak meydana getirilir. Bu işlemi ölçülü yapmak için bu işlem yapılırken klavyeden araları ; işareti ile ayrılarak sayısal değerler girilebilir.



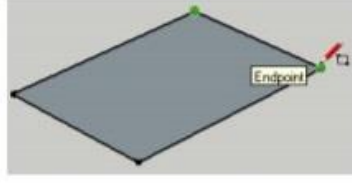
İlk girilen değer yatay (x eksen) ve ikinci değer ise düşey (y eksen) değeridir.

Dikdörtgenler kullanılarak oluşturulan bir yüzeyi şekli üçüncü boyuta kaldırmanın bir yöntemi z ekseninde dikdörtgenler çizmek olabilir. Uygulanacak adımlar şu şekildedir:

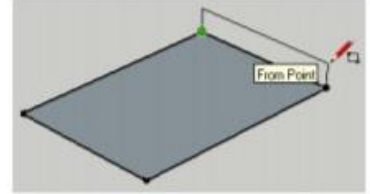
TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM



Uç noktalardan birine tıklanır



Diğer üç noktaya fare tıklamadan götürülür ve bekltilir.



Fare z ekseninde hareket ettirilerek z eksenine hizalı yeni bir yüzey oluşturulur.

YAY



Yay Aracı yay oluşturmaya yarayan bir araçtır. **Kısayolu A dir.**

1. Yay oluştururken bir uzunluk (length) girilir.
2. Bu çizgiden yayın ne kadarlık bir eğrisellik (çıkıntı/bulge) meydana getireceği değeri girilerek oluşturulur. Bu işlem sırasında bu eğriselliğin doğru ekseninde gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır.

ÇEMBER



Çember Aracı çember oluşturmaya yarayan bir araçtır. **Kısayolu C dir.** Merkez nokta belirlenir ve yarı çap (Radius) değeri girilerek çember meydana getirilir. Çizgi çizirken uzunluk da olduğu gibi bu değeri başka bir komuta geçilmemişse hemen değiştirilebilir.

Oluşan şekil kapalı olduğu için yüzeyi de bulunacaktır.

ÇOKGEN



Oluşturulma biçimi açısından çembere benzer. Burada da Sides ve Radius değerlerinin girilmesi gerekir.

Sides: Kenar sayısını belirtir.

Radius: Çapı belirtir.

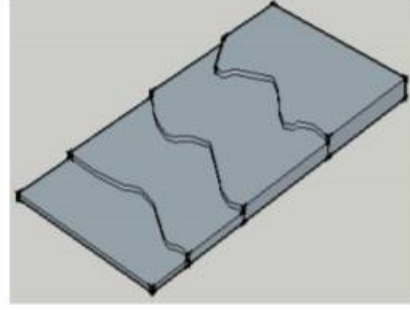
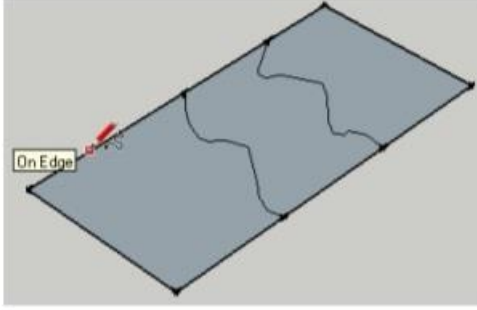
SERBEST EL



Serbest biçimli eğriler meydana getirir. Bu işlem sırasında fareye basılı tutularak eğri meydana getirilir ve işlem tamamlandığında el kaldırılır.

TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM

Bu araç mimari olarak eğimli arazi oluşturmak için kullanılabilir. Aşağıdaki şekilde serbest çizgiler diködtgen yüzeyin dış kenarlarına değecek şekilde meydana getirilmiş ve ardından Push/Pull ile oluşturulan ara yüzeyler yükseltilmiştir.

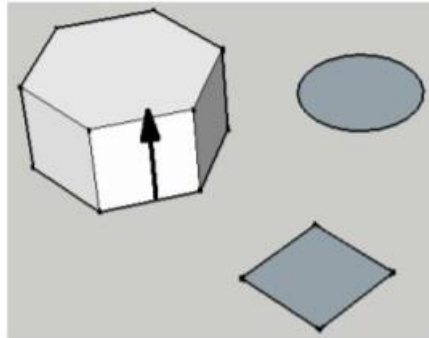
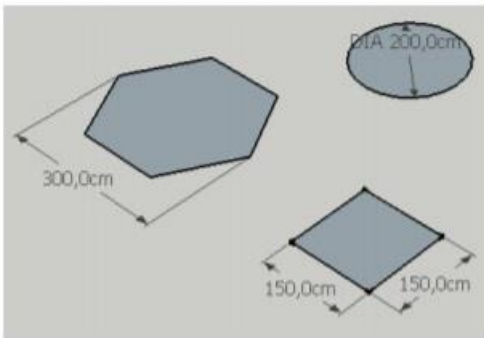


GENİŞLET-DARALT



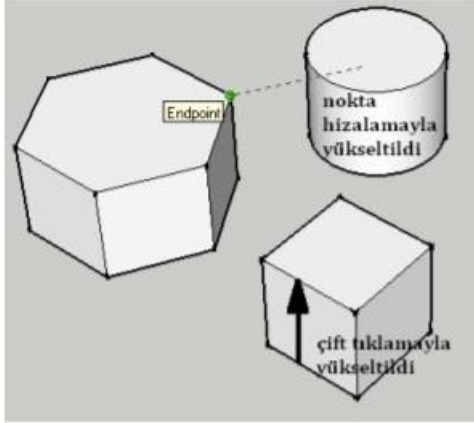
Genişlet/Daralt aracı Sketchup'ta en sık kullanılan araçlardan birisidir. **Kısayolu P dir.** Bu araç sayesinde iki boyutlu geometrilere kalınlık/yükseklik vermek ve yüzeyler üzerinde tanımlı kapalı biçimleri şekillerden çıkartmak veya eklemek gibi bir takım işlemler yapılabilmektedir.

Önce aşağıdaki şekilleri oluşturalım. Push/Pull aracı aktif yapılarak altgen şeklinde tıklayıp Z ekseninde 150 cm yükseltelim. Bunun için kutusuna yükseltme değeri girilir.

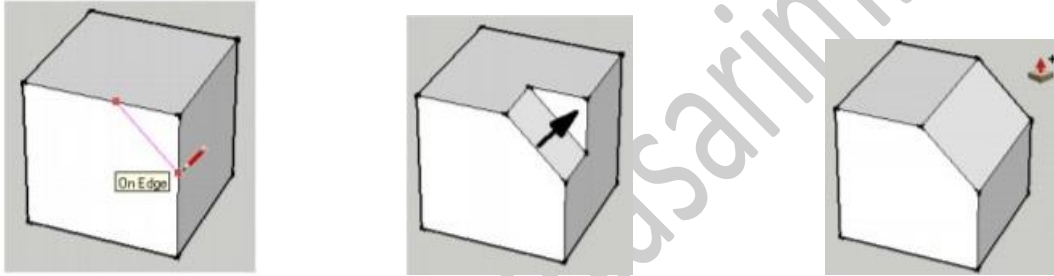


Aynı ölçüyü diğer şekillere iki şekilde uygulanabilir. Birinci yöntem araya başka bir komut girilmediği takdirde bu bilgi çift tıklanarak bir başka şekle (örneğin, kare) uygulanabilir. İkinci yöntem yükseltme sırasında daha önce yükseltilmiş olan bir şekle hizalama yapmaktır. Burada silindir bu şekilde yükseltilmiştir.

TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM



Genişlet/Daralt aracının bir başka özelliği şekil üzerinde oluşturulan yüzeyleri bir yöne doğru iterek bunları şekilden kopartmak veya girinti oluşturmaktır. Yukarıdaki kare şekle aşağıdaki gibi bu işlem u uygulanabilir:

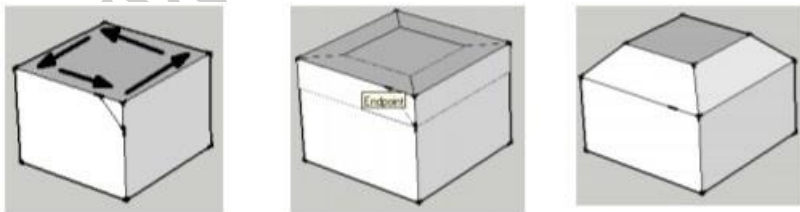


TAKİP ET



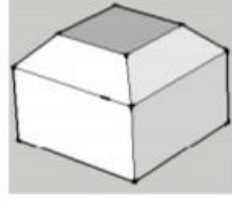
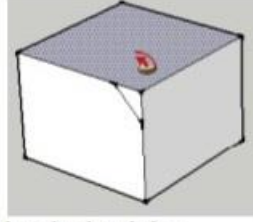
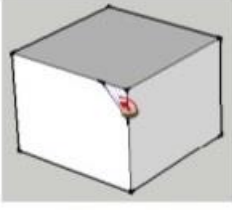
Takip et aracı bazı açılardan Genişlet/Daralt aracına benzerlik göstermektedir. Burada kopartma veya ekleme işleminin sizin tarafınızdan belirlenen birden fazla yönde gerçekleşmesi sağlanabilir.

1.Yöntem Takip et aracını seçip ilgili yüzey fare ile yürütülerek (fare basılı kalacak şekilde) pahlama işlemini gerçekleştirmektedir:



2.Yöntem Takip et aracını aktif yapmak ve Alt tuşu basılıyken profile ve pahlamanın gerçekleşeceği yüzeye tıklamaktır:

TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM



Klavyede ALT tuşu basılı olmalıdır

TAŞIMA VE KOPYALAMA



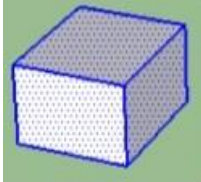
Taşıma aracı bir nesneyi veya kopyasını bir yerden bir başka yere taşımak için kullanılır. Komuttan önce nesne seçilir; Taşıma aracı seçilir ve nesne üzerine tıklanarak taşımamanın yapılacağı noktası belirlenir. İşlem sırasında Taşıma komutu girildikten sonra CTRL tuşuna basılırsa kopyalama işlemi gerçekleşir.

DÖNDÜRME

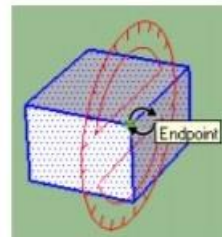
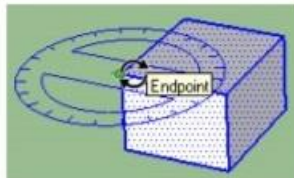
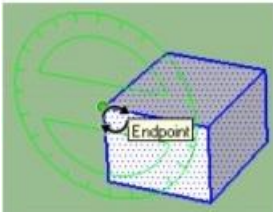


3 BOYUTLU NESNE DÖNDÜRME

Nesne üzerine üç defa tıklanarak seçilir.

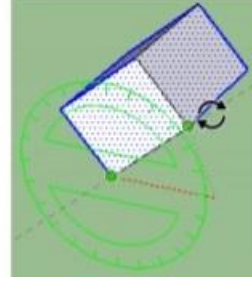
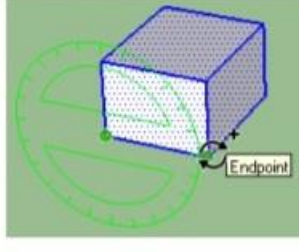
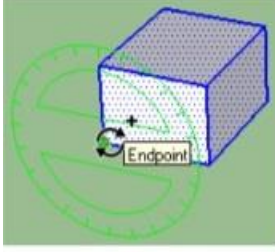


İmleç hangi yüzeyde bekletilirse döndürme sembolü o yüzeydeki eksenin rengi ve yönü alır.



Döndürme işlemi için yüzey ekseninde yer alan karşılıklı noktalara tıklanır; döndürme yönüne doğru nesne hareket ettirilir; istenen açı da Angle kutusuna girilerek işlem tamamlanır.

TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM

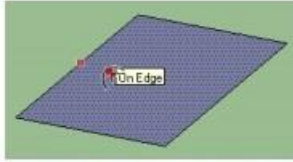


Döndürme komutu girildikten sonra klavyede CTRL tuşuna basılarak bir kopya döndürmesi yapılabilir.

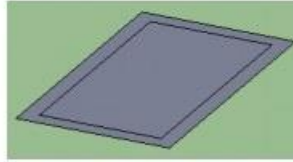
PARALEL KOPYA



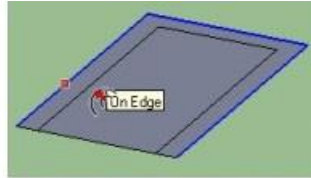
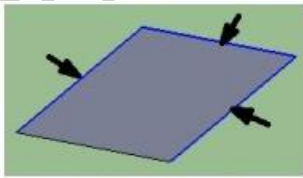
Paralel kopya aracı bir ya da daha fazla kenardan paralel kopya almak için kullanılır.



Kenarlarından paralel kopya alınmak istenen yüzey üzerine gelinir ve tıklanarak paralelliğin yüzeyin içinde mi veya dışında mı olacağı imleç hareket ettirilerek belirlenir.



Parmak fareden kaldırıldığında paralel kenarlar oluşturulur. Bu ölçü daha sonra Distance kutusuna yeni bir değer girilerek değiştirilebilir.

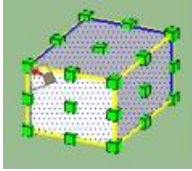
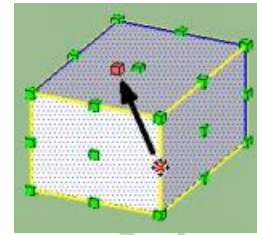
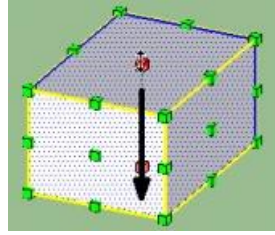
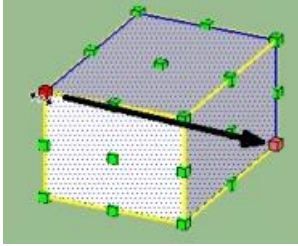


Yüzeyi çevreleyen tüm kenarlar yerine birkaç tanesinin paralel kopyası alınması gerekiyorsa bu kenarlar seçilir ve paralel kopya komutu ardından uygulanır.

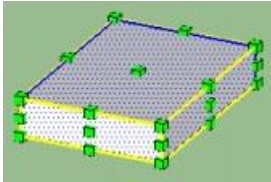
BOYUTLANDIRMA



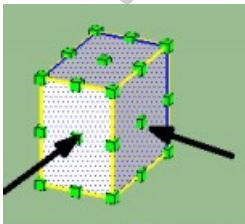
Nesne üç kez tıklanarak seçilir. Boyutlandırma aracı seçildiğinde nesne üzerine kutucuklar belirir.



Köşe noktalardan hareket şekli üç yönde homojen büyültür veya küçültür.



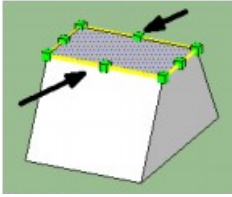
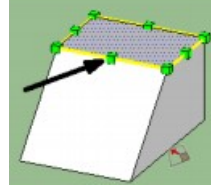
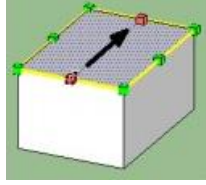
Bir yüzey orta noktasından hareket şekli tek yönde büyültür veya küçültür.



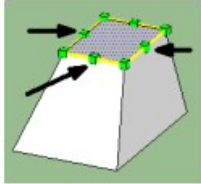
Bunlar dışındaki bir noktadan hareket şekli iki yönde büyültür veya küçültür.

Ölçeklendirme sadece bir yüzeyi etkileyecek şekilde de ölçeklendirme yapılabilir. Bu durumda tüm nesne **seçilmemelidir**.

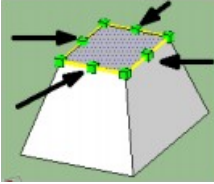
TEKNOLOJİ TASARIM DERSİ BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM



CTRL basılıyken işlem yapılırsa değişim karşılıklı iki yönde simetrik olur.



SHIFT basılıyken işlem yapılırsa değişim karşı yön hariç üç yönde simetrik olur.



CTRL+SHIFT basılıyken işlem yapılırsa değişim dört yönde simetrik olur.

Kaynaklar

Begining Google Sketchup

Google Sketchup Pro 8 Step by Step

Sketchup Ders Notları,2010 Salih Ofoğlu