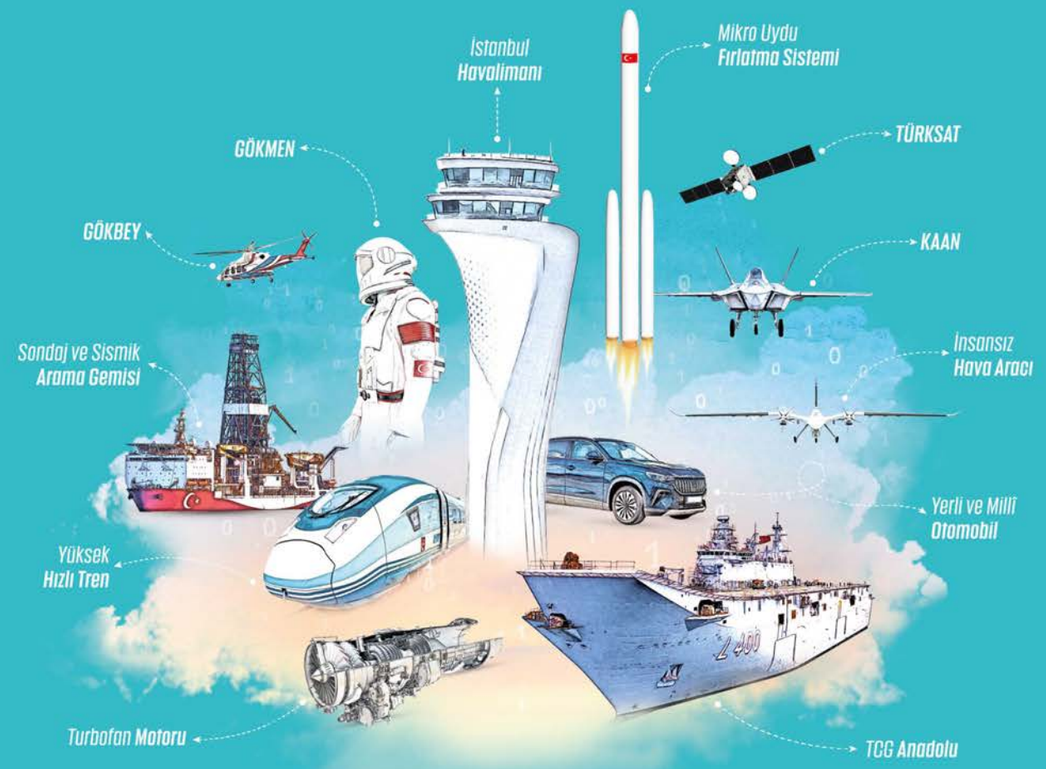
Bu kitaba sığmayan daha neler var!

eba
www.eba.gov.tr

Karekodu okut, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.

ISBN: 978-975-11-6312-7

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşıması Zorunlu Değildir.

GRAFİK VE FOTOĞRAF ALANI PERSPEKTİF VE DESEN 10 DERS MATERYALİ

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

GRAFİK VE FOTOĞRAF ALANI

PERSPEKTİF VE DESEN



10 DERS MATERYALİ

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

GRAFİK VE FOTOĞRAF ALANI

PERSPEKTİF VE DESEN

10

DERS MATERYALİ

Yazarlar

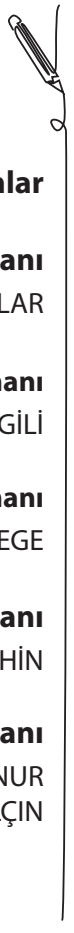
Nagihan KOVAN

Nagehan KUTLU BEYHAN

Semra BAYRAM

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI 8035
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ 1963

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Ders materyalinin metin, soru şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.



Hazırlayanlar

Dil Uzmanı
Berna NALBANTLAR

Program Geliştirme Uzmanı
Zeki BİLGİLİ

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Hatice GÜRDİL EGE

Rehberlik Uzmanı
Canan GÜVEN ŞAHİN

Görsel Tasarım Uzmanı
Mehtap ONUR
Nilgün YALÇIN

ISBN: 978-975-11-6312-7

Millî Eğitim Bakanlığının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

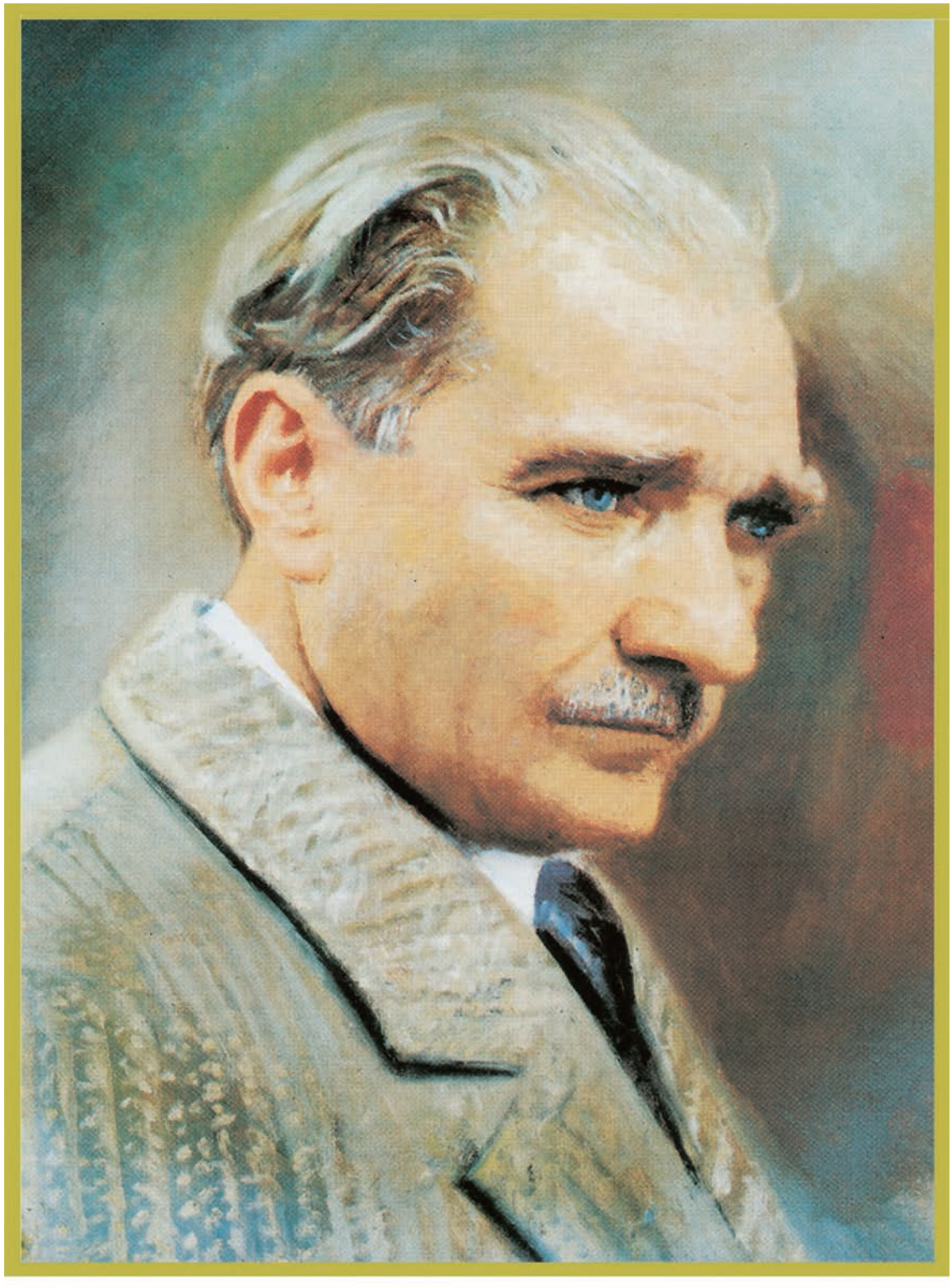
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

1. ÖĞRENME BİRİMİ
GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

2. ÖĞRENME BİRİMİ
NESNE ÇİZİMİ VE HACİMLENDİRME

DERS MATERYALİNİN TANITIMI 14

1.1. DOĞRU ÇİZİMLERİ 18

1.1.1. Çizim Araç Gereci 18

1.1.2. Doğru 25

1. Etkinlik 26

2. Etkinlik 27

1.1.3. Doğrunun Orta Noktasını Bulma 28

1.1.4. Doğrunun Dışındaki Bir Noktadan Dikme Çıkma 28

1.1.5. Doğruya Bir Ucundan Dikme Çıkma 29

1.1.6. Doğruyu Eşit Parçalara Bölme 30

1.1.7. Paralel Doğruya Dışındaki Bir Noktadan Doğru Çizme 31

1. Uygulama 32

1.2. TEMEL GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ 33

1.2.1. Temel Geometrik Formlar 34

3. Etkinlik 35

1.2.2. Daire İçine Üçgen Çizimi 36

1.2.3. Daire İçine Kare Çizimi 37

1.2.4. Daire İçine Beşgen Çizimi 41

1.2.5. Daire İçine Altıgen Çizimi 40

1.2.6. Genel Metot ile Çokgen Çizimi 41

1.2.7. Dikdörtgen Yardımı ile Elips Çizimi 42

1.2.8. Paralel Kenar Metoduyla Elips Çizimi 43

1.2.9. Ov çizimi 43

4. Etkinlik 44

2. Uygulama 46

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 47

2.1. GEOMETRİK FORMLARIN TEK KAÇIŞ NOKTALI ÇİZİMİ 50

2.1.1. Perspektif ve Perspektif Çeşitleri 50

1. Etkinlik 55

2. Etkinlik 58

2.1.2. Merkezi (Konik) Perspektif ve Temel Kavramlar 59

3. Etkinlik 60

2.1.3. Tek Kaçış Noktalı Perspektif Resim Çizim Kuralları 64

2.1.4. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Geometrik Çizimler 66

4. Etkinlik 67

5. Etkinlik 68

6. Etkinlik 72

1. Uygulama 73

2.2. TEK KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ 74
2.2.1. Tek Kaçış Noktalı Perspektif İle İç Mekân Çizim Aşamaları 74
2.2.2. Tek Kaçış Noktalı Perspektifte Aralıkları Eşit, Sayıları Belli Durumlarda Aralıkların Düzenlenmesi 75
2.2.3. Tek Kaçış Noktalı Perspektif İle Alan Bölünmesi 76
7. Etkinlik 79
2.2.4. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Nesne Çizimleri 80
8. Etkinlik 81
2. Uygulama 83
2.2.5. Fotoğraf Üzerinde Tek Kaçış Noktalı İç Mekân Perspektif Analizi 84
9. Etkinlik 85
3. Uygulama 86
2.2.6. Farklı Bakış Noktalarından Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizimleri 87
4. Uygulama 90

2.3. TEK KAÇIŞ NOKTALI İLE DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ 91
2.3.1. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Aşamaları 91
2.3.2. Aralıkları Eşit Fakat Sayıları Belirsiz Durumlarda Aralıkların Düzenlenmesi 93
2.3.3. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Nesne Çizimleri 95
2.3.4. Fotoğraf Üzerinde Tek Kaçış Noktalı Perspektifte Dış Mekân Perspektif Analizi 97
10. Etkinlik 99
11. Etkinlik 100
2.3.5. Farklı Bakış Noktalarından Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizimleri 101
5.Uygulama 104
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 105

3. ÖĞRENME BİRİMİ
İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMİ

3.1. İKİ KAÇIŞ NOKTALI GEOMETRİK FORMLARIN ÇİZİMİ 108
3.1.1. İki Kaçış Noktalı Konik Perspektif 108
3.1.2. İki Kaçış Noktalı Konik Perspektif Resim Çizim Kuralları 107
3.1.3. İki Kaçış Noktalı Perspektif Kurallarına Uygun Geometrik Form Çizimleri 110
1. Etkinlik 112
2. Etkinlik 115
1. Uygulama 116

3.2. İKİ KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ 117
3.2.1. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizim Aşamaları 117
3.2.2. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile Alan Bölünmesi 118

3.2.3. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Nesne Çizimleri 120
2. Uygulama 123
3.2.4. Fotoğraf Üzerinde İki Kaçış Noktalı Perspektifte İç Mekân Analizi 124
3. Etkinlik 125
3.2.5. Farklı Bakış Noktalarından İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizimleri 126
4. Etkinlik 129
3. Uygulama 130

3.3. İKİ KAÇIŞ NOKTALI DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ 131
3.3.1. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Aşamaları 131
3.3.2. Aralıkları Eşit, Sayıları Belirsiz Durumlarda Kullanılan Yöntemler 132
3.3.3. İki Kaçış Noktalı Perspektife Uygun Dış Mekân Nesne Çizimleri 133
3.3.4. Fotoğraf Üzerinde İki Kaçış Noktalı Perspektif Analizi 134
4. Etkinlik 136
5. Etkinlik 137
3.3.5. Farklı Bakış Noktalarından İki Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Örnekleri 138
3.3.6. Üç Kaçış Noktalı Perspektif 141
3. Uygulama 142
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 143

4. ÖĞRENME BİRİMİ
NESNE ÇİZİMİ VE HACİMLENDİRME

4.1. SERBEST ELLE ÇİZGİ ÇALIŞMALARI 146
4.1.1. Desen 146
1. Etkinlik 149
4.1.2. Kullanılan Araç-Gereç ve Özellikleri 150
4.1.3. Çizgi Türleri ve Uygulamalar 155
2. Etkinlik 157
3. Etkinlik 158
1. Uygulama 159

4.2. SERBEST ELLE KÖŞELİ FORMLARIN ÇİZİMİ 160
4.2.1. Desende Perspektif 160
4.2.2. Geometrik Form Çiziminde En Boy ve Parça Bütün İlişkisi 161
4.2.3. Köşeli Formların Tek ve İki Kaçış Noktasına Göre Serbest Elle Çizimi 162
2 . Uygulama 163

4.3. SERBEST ELLE YUVARLAK FORMLARIN ÇİZİMİ 164
4.3.1. Küre, Daire ve Silindirin Perspektif Kurallarına Göre Çizimi 164
3. Uygulama 166

4.4. TONLAMA 167
4.4.1. Plastik Sanatlarda Işık Gölgenin Önemi 167
4.4.2. Doğal ve Yapay Işık Kaynakları 168
4.4.3. Ton ve Etüt 169
4. Etkinlik 172
5. Etkinlik 173
6. Etkinlik 174
4.4.5. Geometrik Formların Etüdü 175
7. Etkinlik 176
8. Etkinlik 179
4. Uygulama 180
4.4.6. Desende Oran-Orantı Önemi 181
4.4.7. Nesnede Boyut ,Oran Orantı (Proporsiyon) ve Parça Bütün İlişkisi 181
4.4.8. Ölçü Alma Tekniği 182
9. Etkinlik 183
4.4.9. Objelerin Aksı 184
10. Etkinlik 184
11. Etkinlik 185
12. Etkinlik 186
4.4.10. Köşeli Formlarda Nesne Etüdü ve Hacimlendirme 189
5. Uygulama 190
4.4.11. Yuvarlak Formlu Nesne Etüdü 192
13. Etkinlik 194
14. Etkinlik 195
6. Uygulama 198
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 199

5. ÖĞRENME BİRİMİ CANSIZ MODELDEN ÇİZİMLER

5.1. DESENDE KOMPOZİSYON 202
5.1.1. Görsel Sanatlarda Desen ve Önemi 202
5.1.2. Kompozisyon 203
5.1.3. Formların Kompozisyon Kurallarına Göre Yerleştirilmesi 209
5.1.4. Ön-Arka Plan Kurgusu 211
5.1.5. Kompozisyon Oluştururken Dikkat Edilecek Noktalar 213
1. Etkinlik 214
2. Etkinlik 215
1. Uygulama 217

5.2. CANSIZ MODEL ÇİZİMİ 218
5.2.1. Kompozisyonda Eskiz Çizimi 218

5.2.2. Kompozisyonda Modelin Genel Formu 220
5.2.3. Kompozisyonda Boyut, Oran-Orantı (Proporsiyon) ve Parça Bütün İlişkisi 221
3. Etkinlik 221
2. Uygulama 223

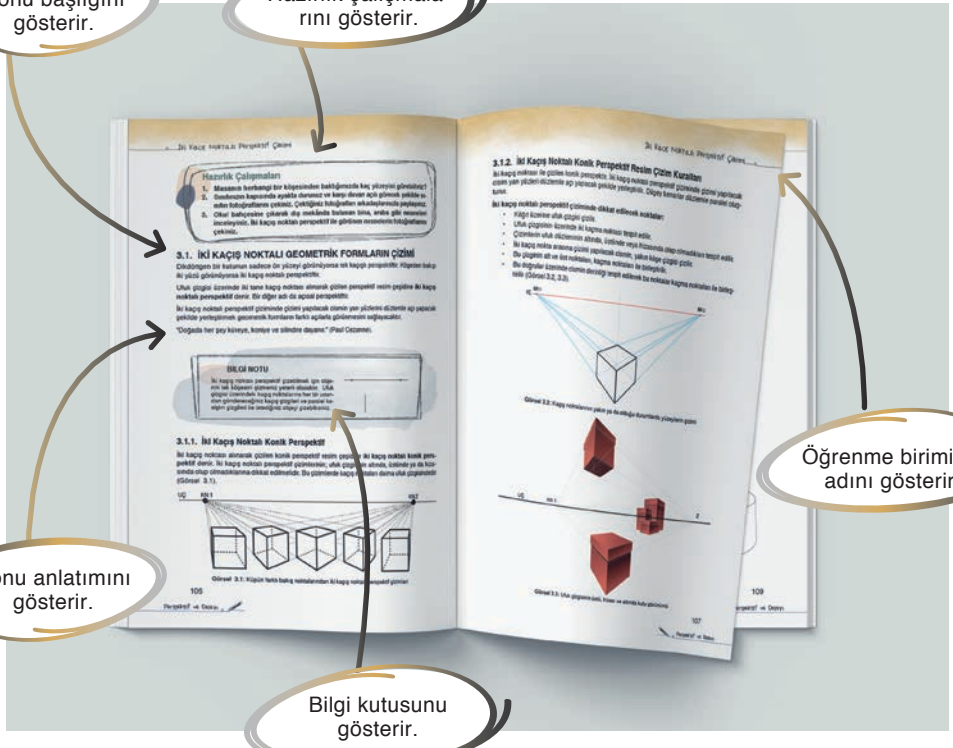
5.3. NESNELERİN HACİMLENDİRİLMESİ 224
5.3.1. Kompozisyonu Işık Gölgeye Göre Planlara Ayırma 224
5.3.2. Nesnelerde Form ve Doku Hacimlendirmesi 226
4. Etkinlik 227
5.3.3. Cansız Objelerden Oluşan Kompozisyon Etüdü 228
5. Etkinlik 230
5.3.4. Cansız Modelde Çizim Örnekleri 231
3. Uygulama 236
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 237

6. ÖĞRENME BİRİMİ TORS ÇİZİMİ

6.1. TORS ÇİZİMİ 240
6.1.1. Heykel ve Tors 240
1. Etkinlik 242
2. Etkinlik 246
3. Etkinlik 247
4. Etkinlik 251
6.1.2. Tors Çiziminde Dikkat Edilecek Noktalar 252
5. Etkinlik 253
6.1.3. Torsta Kompozisyon Düzenlemesi 254
6.1.4. Torsta Kompozisyon ve Eskiz 255
6. Etkinlik 257
1. Uygulama 258

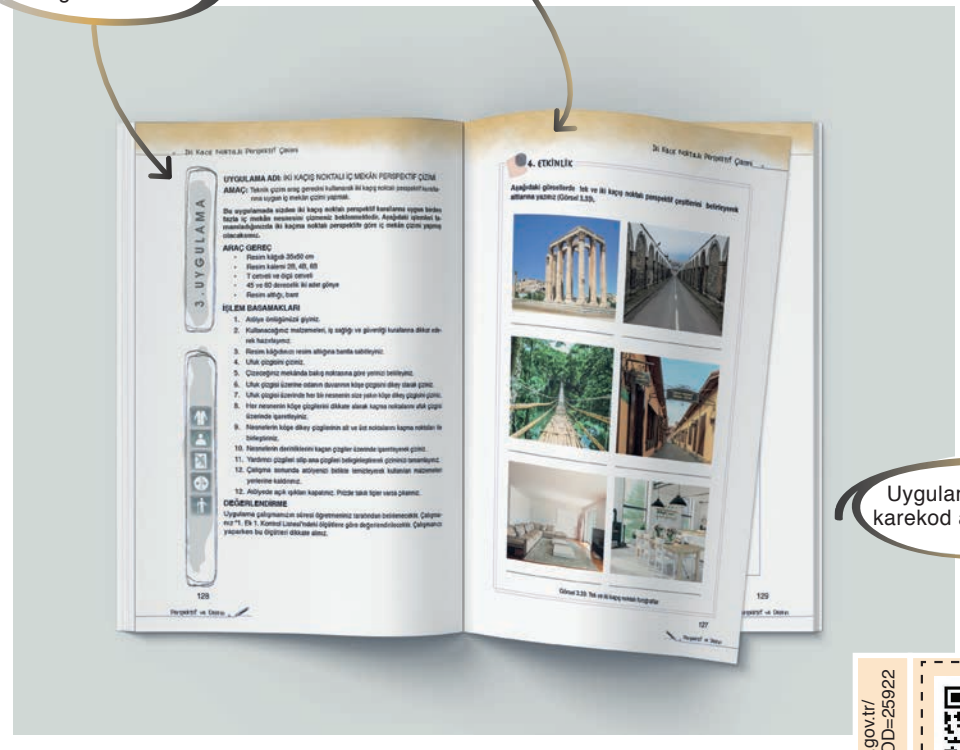
6.2. TORSUN HACİMLENDİRİLMESİ 259
6.2.1. Hacimlendirmede Dikkat Edilecek Noktalar 259
4. Etkinlik 262
6.2.2. Torsu Farklı Tekniklerle Etüt Etme 263
5. EtKinlik 265
2. Uygulama 266
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 267
1.EK (DEĞERLENDİRME FORMU) 268
KONTROL LİSTESİ 269
CEVAP ANAHTARI 272
KAYNAKÇA 273


Öğrenme biriminin numarasını gösterir.
Öğrenme biriminin adını gösterir.
Öğrenme biriminin konu başlıklarını gösterir.
3. ÖĞRENME BİRİMİ
İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMİ
KONULAR
3.1. İKİ KAÇIŞ NOKTALI GEOMETRİK FORMLARIN ÇİZİMİ
3.2. İKİ KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ
3.3. İKİ KAÇIŞ NOKTALI DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ
TEMEL KAVRAMLAR
NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?
Öğrenme biriminin temel kavramlarını gösterir.
Bu öğrenme biriminde neler öğrenileceğini gösterir.
Öğrenme biriminin karekodunu gösterir.


Konu başlığını gösterir.
Hazırlık çalışmalarını gösterir.
Hazırlık Çalışmaları
3.1. İKİ KAÇIŞ NOKTALI GEOMETRİK FORMLARIN ÇİZİMİ
BİLGİ NOTU
3.1.1. İki Kaçış Noktalı Konik Perspektif
3.1.2. İki Kaçış Noktalı Konik Perspektif Resim Çizim Kuralları
Öğrenme biriminin adını gösterir.
Konu anlatımını gösterir.
Bilgi kutusunu gösterir.

Uygulama alanını gösterir.

Etkinlik alanını gösterir.



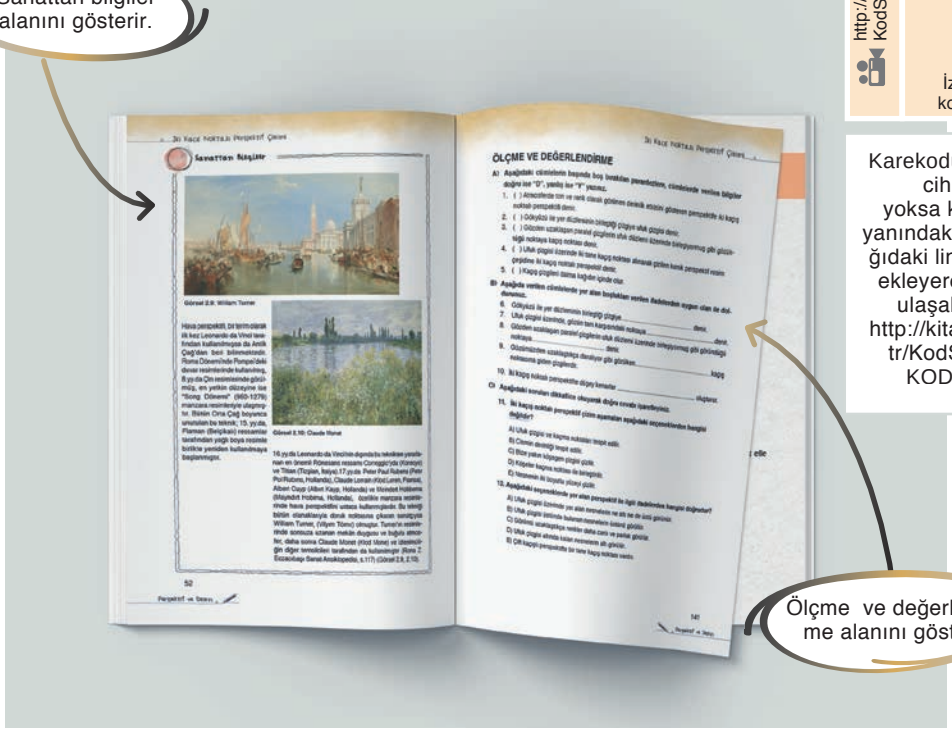
Uygulamaya ait video karekod alanını gösterir.

http://kitap.eba.gov.tr/KodSor.php?KOD=25922

İzlemek için kodu tarayın.

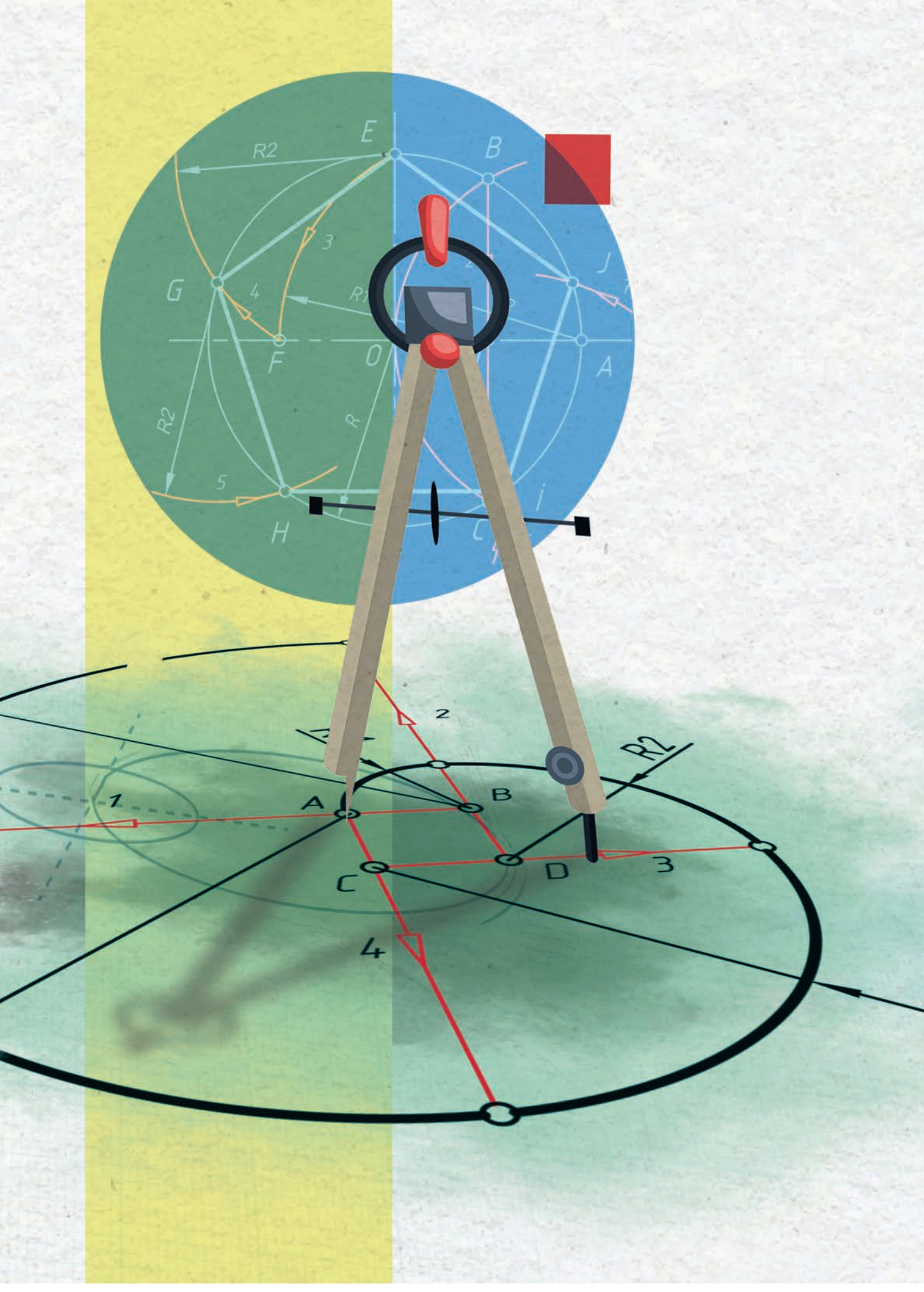
Karekodu tarayacak cihazınız yoksa karekodun yanındaki sayıyı aşağıdaki linkin sonuna ekleyerek videoya ulaşabilirsiniz. http://kitap.eba.gov.tr/KodSor.php?-KOD=25922

Sanattan bilgiler alanını gösterir.



Ölçme ve değerlendirme alanını gösterir.

Bu ders materyalinde ölçü birimlerinin uluslararası kısaltmaları kullanılmıştır.


R2
E
B
3
G
4
F
O
A
R2
R
5
H
J
i
C
2
R2
1
A
B
C
D
3
4

1 ÖĞRENME BİRİMİ

GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

KONULAR

1.1. DOĞRU ÇİZİMLERİ
1.2. TEMEL GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

TEMEL KAVRAMLAR

- doğru
- eksen
- paralel
- spiral
- düzlem
- ov

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Çizim araç gereci kullanarak teknik çizim kurallarına uygun çizim yapma
- Doğrunun orta noktasını bulma, dikme çıkma
- Doğruyu eşit parçalara bölme
- Paralel doğrular çizme
- Daire yardımıyla üçgen, kare, beşgen, altıgen, çokgen, elips ve ov gibi temel geometrik formlar çizme

R3

Hazırlık Çalışmaları

1. **"Alet işler, el övünür." atasözünden yola çıkarak çizim yaparken kullanılan araç ve gerecin önemi hakkındaki düşüncelerinizi söyleyiniz.**
2. **Atölyede gözlem yaparak doğru parçasına örnekler veriniz.**

1.1. DOĞRU ÇİZİMLERİ

Teknik çizimlerle kâğıt üzerinde net ölçülere bağlı matematiksel verilere dayalı ortak bir dil oluşturulur. Teknik çizimlerde varsayımlara bırakılmayan yol, beceri ve yöntemler izlenmelidir. Teknik çizime uygun araç ve gereç de kullanılmalıdır.

1.1.1. Çizim Araç Gereci

Araç gereç; kaliteli, nitelikli ve standart çizimler yapabilmek için gereklidir. Grafiksel ve teknik çizimlerde tasarıma uygun araç gereçten yararlanılmalıdır. Materyaller; tasarım ve ürün aşamasının vazgeçilmez yardımcılarıdır. Bir işi yaparken veya sonuçlandırırken gücünden yararlanılan nesnelere **araç** denir.

Örnek: kalem, fırça, pergel, cetvel vb.

Belirli bir işi yapmak için kullanılan malzeme, madde ve materyallere **gereç** denir.

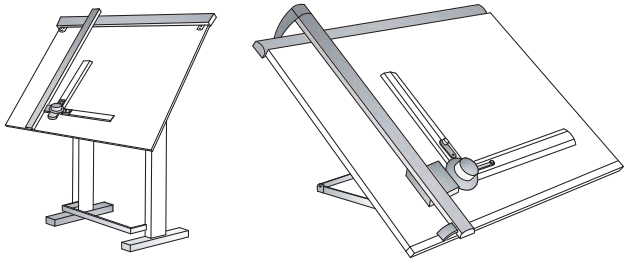
Örnek: kâğıt, karton, tahta, plastik, demir vb.

Teknik ve grafiksel çizimlerde kullanılan resim tahtası, masa, cetvel, gönye, eğri cetvel (pistole), iletki (açıölçer), şablon çeşitleri, pergel takımı, rapido takımı, kurşun kalem, silgi gibi araç gereç seçilirken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

Araç gereç seçiminde dikkat edilecek noktalar

- Standartlara bağlı kalınarak evrensel ölçü dili olan araç gereç tercih edilmelidir.
- Çizim yaparken pratik ve hızlı olmak için tasarıma uygun araç gereç kullanılmalıdır.
- Çizgi kalitesini artıran, doğru ölçü ve nitelikli araç gereç alınmalıdır.
- Uzun süreli kullanımda özelliğini kaybetmeyecek araç gereç tercih edilmelidir.
- Deforme olmuş araç gereç kullanılmamalıdır.
- Ergonomik yapıya, iş sağlığı ve güvenliğine uygun araç gereç tercih edilmelidir.

Teknik resim masası: Pürüzsüz zemin ve farklı ölçüdeki resim kâğıdına uygun, ergonomik yapıya göre ayarlanabilen, üzerinde çizim araç gereci kullanılabilen, ihtiyaca göre ışıklı kullanılabilen masalara denir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1: a) Resim masası b) Resim tahtası

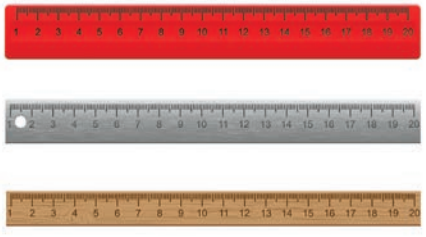
BİLGİ NOTU

Cetvel kullanarak yaptığımız ölçme ve çizimlerde net ölçü elde edebilmek için ölçmeye ve çizmeye her zaman "0" noktasından başlanmalıdır.

Cetveller: Farklı uzunluklarda düz çizgiler çizerken ve resim üzerindeki ölçüleri resim kâğıdına aktarırken kullanılır. Cetveller, çeşitli uzunluklarda üretilir. Cetvellerin üzerinde milimetrik bölüntüler bulunur.

Cetveller; düz (yassı), ölçek cetveli ve T cetveli olarak adlandırılır.

Düz (Yassı) cetveller: Ölçülü ve ölçüsüz çizgileri doğru çizmek, nesne ve şekillerin ölçülerini almak için kullanılan, üzerinde milimetre ve santimetre ölçüleri yazan, tahta, plastik veya metalden yapılmış araçlardır (Görsel 1.1).

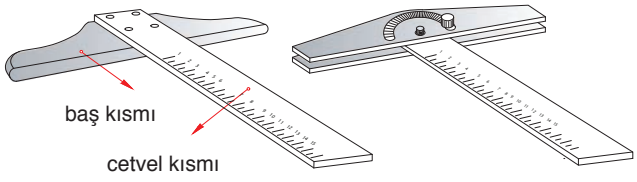


Görsel 1.1: Yassı cetvel çeşitleri

BİLGİ NOTU

Adını T harfine benzerliğinden almaktadır. Teknik çizimlerde kullanılmaktadır. **T** cetvelinin farklı ölçü ve malzemelerle yapılmış çeşitleri vardır.

T cetveli: Bir kenarı, çizim yapılan yüzeyin kenarına dayanarak diğer kenarıyla birbirine paralel yatay çizgiler çizmek için kullanılan T biçimindeki cetveldir (Şekil 1.2).



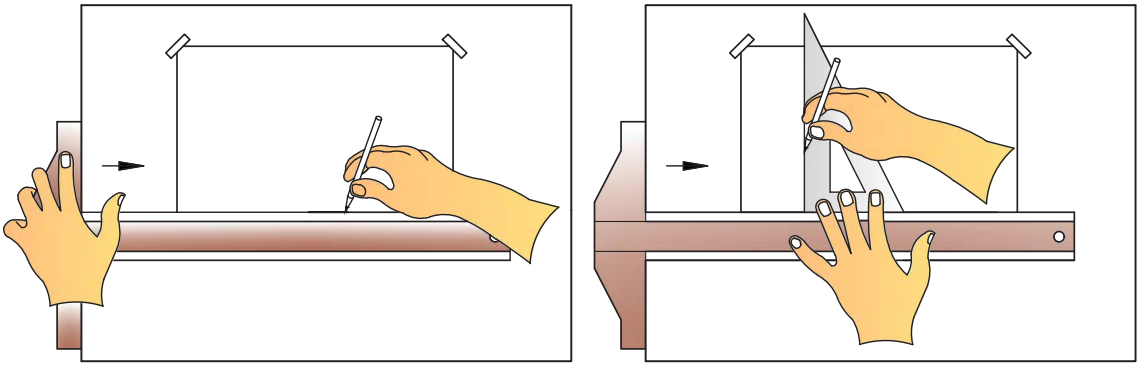
Şekil 1.2: T cetveli

T cetveli kullanımında dikkat edilecek noktalar

- T cetvelinin boyutu çizilecek resmin ve çizim masasının büyüklüğüne göre seçilmelidir.
- Hassas çizimlerde ağaç yerine plastik T cetveller tercih edilmelidir.
- T cetveli, masanın kenarına bastırılarak her hareketten sonra cetvelin paralelliği sağlanmalıdır.
- T cetveli, kâğıt üzerinde kaydırılırken kâğıdın zarar görmemesi için baş kısmı aşağı doğru hafifçe bastırılmalı, orta kısmı yukarı doğru kavis şeklini aldıktan sonra hareket ettirilmelidir.

- Gönye ile T cetveli beraber kullanılmalıdır. Çizim yapılırken bir elle cetvel ve gönye üstten bastırılmalı, diğer elle de çizim yapılmalıdır (Şekil 1.3).
- Çizim bittikten sonra cetvelin eğrilmemesi için T cetveli, delik kısmından sarkıtılarak asılmalıdır.

T cetveli kullanımı, çizim masalarında dikey, yatay ve açılı çizim pratiği sağlar. Büyük ölçülerdeki çalışmaların doğru ve kolay çizilebilmeleri için gönyeye kızak görevi yaptırılır.

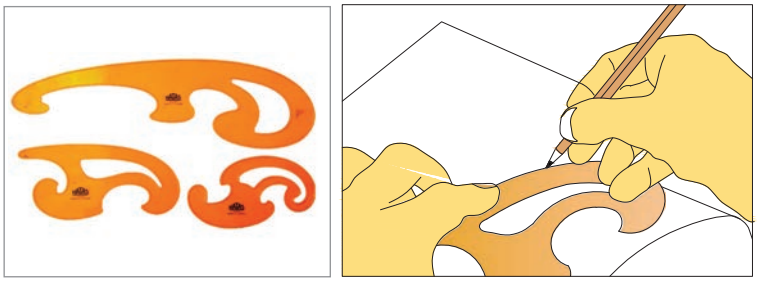


Şekil 1.3: T cetvelinin kullanılması

BİLGİ NOTU

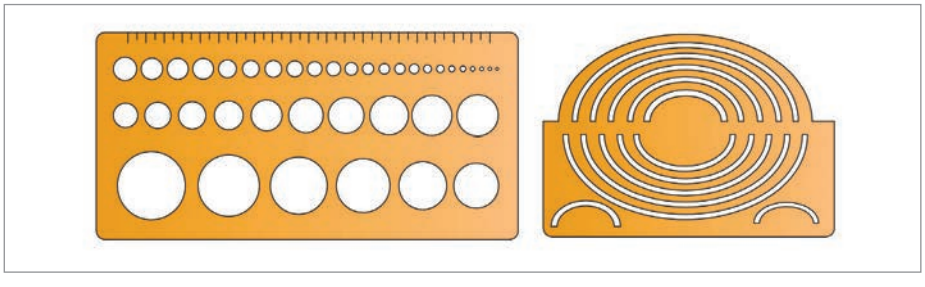
Şablonların üzerinde nokta büyüklüğünde çıkıntılar bulunur. Bu noktalar arada boşluk oluşturarak mürekkepli çizimlerde mürekkebin dağılmasına engel olur.

Eğri şablon cetvel (pistole): Kâğıt üzerine tasarım yaparken doğrusal eğri çizmek için kullanılan, ölçü işaretsiz cetvel takımıdır. Elips, parabol, hiperbol, helis, evolvent, sinüs gibi eğrilerin birleştirilmesinden oluşur (Şekil 1.4).



Şekil 1.4: Eğri cetvel (pistole)

Daire, elips ve yay şablonlar: 1 mm çapından başlayıp büyüyerek devam eden ölçülerdeki daire, yay ve elipsleri daha hızlı ve hassas çizebilmek için kullanılır (Şekil 1.5).

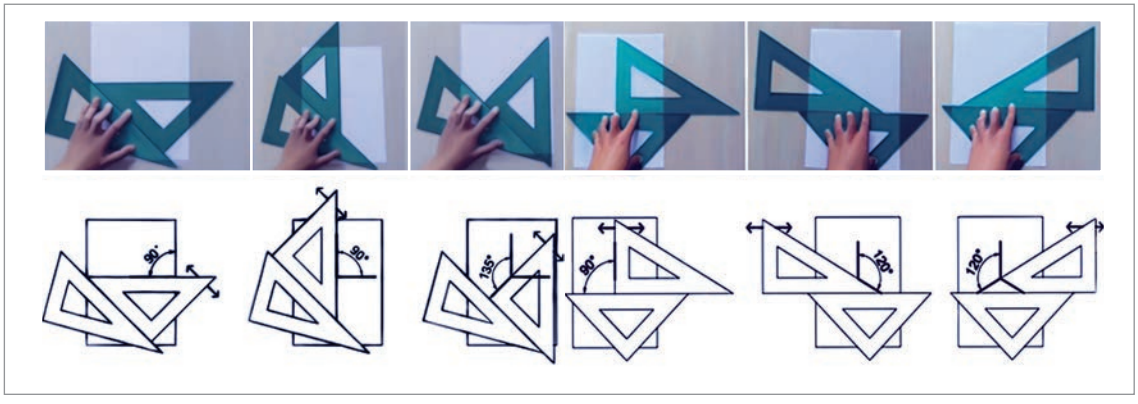


Şekil 1.5: Daire ve elips şablon

Gönye: Dik açıları ölçmek ve çizmek için kullanılan dik üçgen biçimindeki araçlardır. Standart gönyelerin açıları 45 x 45 x 90 ve 30 x 60 x 90 derecedir (Görsel 1.2, 1.3).



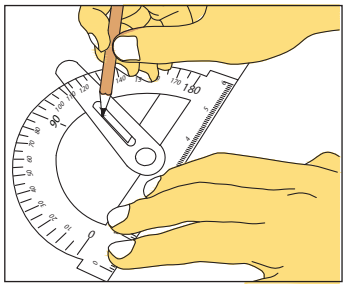
Görsel 1.2: Gönye çeşitleri



Görsel 1.3: Açılarına göre ikili gönye kullanımı

BİLGİ NOTU

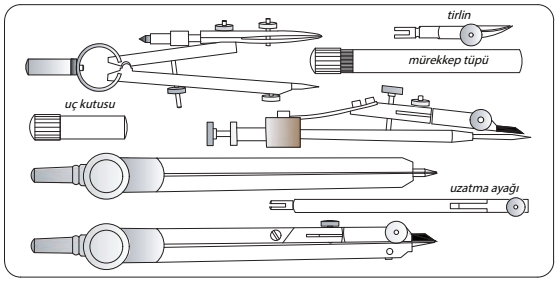
Çizgi çizmek için pergelin ayağına kurşun kalem ucu, boya ve mürekkeple çizgi çizmeyi sağlayan trilin ya da ikinci bir iğne takılabilir.



Şekil. 1.6: Açıölçer ve kullanımı

İletki (açıölçer): Çalışmalarda 0 ile 360 derece arasındaki açıları ölçmek ve çizmek için kullanılır. 180 ve 360 derecelik olmak üzere iki çeşidi vardır (Şekil 1.6).

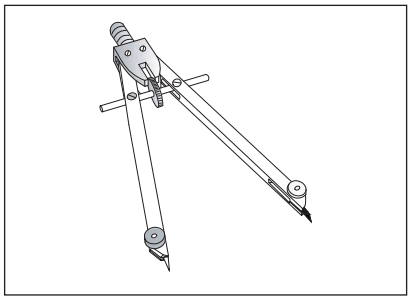
Pergel takımları: Pergeller, birbirine mafsalla bağlanmış iki koldan oluşur. Daire ve yay çizerken ölçü taşımak ve eşit bölüntüler işaretlemek için kullanılan çizim aletleridir. Ayaklarından biri sabit diğeri ise hareketlidir. Sabit ayağın ucunda, iğneli uç vardır (Şekil 1.7).



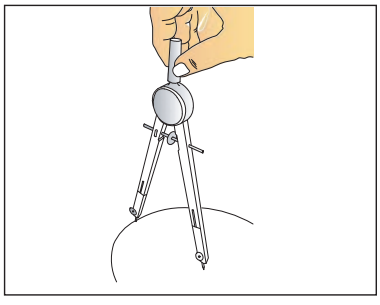
Şekil 1.7: Pergel takımı

Pergel kullanımında dikkat edilecek noktalar

- Hassas çizimler yapılırken iğne ucu ile kalem ucu aynı boyda ve birbirine paralel olmalıdır.
- İğneli kısmın boyu kâğıda batınca kısalacaktır. Bu nedenle kalem ucu biraz kısa bağlanmalıdır (Şekil 1.8).
- Pergel ayakları kâğıda dik tutularak kullanılmalıdır. Ayaklar fazla açıldığında biraz katlanmalıdır.
- Çizim sırasında pergel tırtıllı sap kısmından tutularak saat yönünde döndürülmelidir (Şekil 1.9).
- Çizim sırasında kâğıdın altındaki zeminin sert olmasına dikkat edilmelidir.

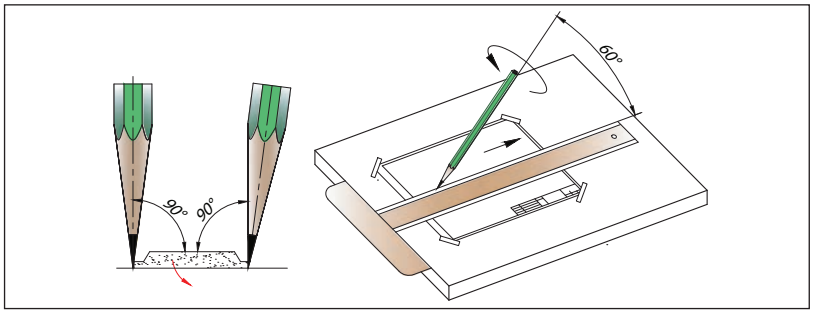


Şekil 1.8: Ayarlı pergel



Şekil 1.9: Doğru pergel tutma şekli

Kalemler: Resim kalemlerinin ve çizim amaçlı kullanılan kurşun kalemlerin uçları grafitten ve numaralıdır. Teknik çizimde H ve HB gibi sert uçlu olanları tercih edilir. Kaleme kâğıt yüzeyi ile 60 derecelik bir açı yaptırılmalı ve kalem kendi ekseni etrafında elle döndürülerek hareket ettirilmelidir (Şekil 1.10).



Şekil 1.10: Açılı kurşun kalem kullanımı

BİLGİ NOTU

Eşit kalınlıkta çizgiler çizebilmek için kalemin tutuş açısı ve çizim sırasında kâğıt yüzeyi ile yapmış olduğu açı önemlidir.

Çizgiler aynı kalınlıkta olmalıdır. Birleşim yerleri ve köşeleri taşmadan, boşluk kalmadan muntazam bir şekilde örtüşmelidir (Şekil 1.11).



Şekil 1.11: Teknik resimde çizgi birleştirme

BİLGİ NOTU

Çizim sırasında uç kalınlığı değişmediği için ince uçlu kalemlerle aynı kalınlıkta çizgiler çizmek daha kolaydır. Ağaç kalemlerin kullanımında olduğu gibi çizim sırasında kalemi eğik tutmaya ve kalemi kendi ekseni etrafında döndürmeye gerek yoktur.

İnce ve kalın takma uçlu kalemler: Grafitten yapılan 0,3- 0,35- 0,5- 0,7- 0,9 ve 1,0 mm uç kalınlığına kadar takma uçlu (versatil) kalemlerdir (Şekil 1.12). İnce uçlu kalemler 90° dik tutularak hareket ettirilir.



Şekil 1.12: İnce ve kalın takma uçlu kalemler

BİLGİ NOTU

Rapido kalemler, çizim sırasında mürekkebin akışını sağlamak için sallanır. Çizim yapılan yöne doğru eğimli tutulur ve bastırılmaz. Tek kullanımlık rapido kalemleri de vardır.

Rapido kalemler: İğne uçlu mürekkepli kalemlerdir. Uç kalınlıkları farklıdır. Genellikle aydınger bristol kâğıtlarına çizim yapmakta kullanılır. (Şekil 1.13).

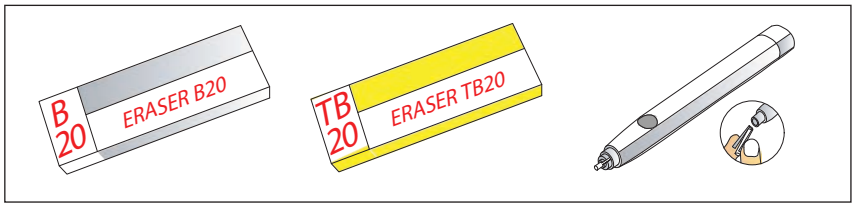


Şekil 1.13: Rapido uçları

Silgiler: B, TB harfleri ve arkasındaki rakamla ifade eden silgilerdir. Kauçuk, vinil veya plastikten yapılır. Kalem formunda olan silgiler de vardır (Şekil 1.14.c).

Yumuşak silgi: B harfi ve arkasındaki rakamlarla belirtilen silgilerdir (Şekil 1.14.a).

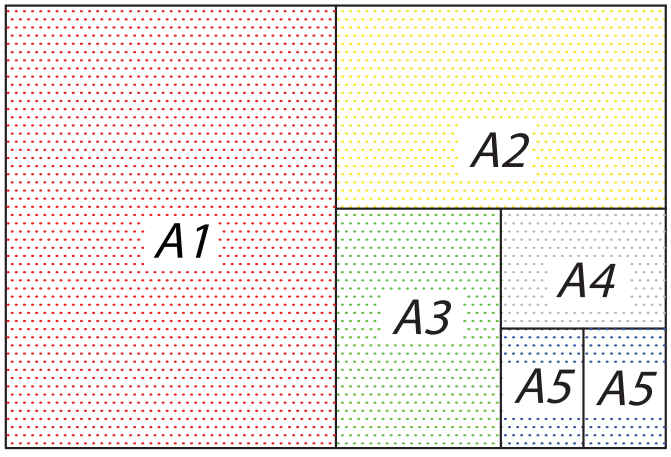
Sert silgiler: TB harfleri ve arkasındaki rakamlarla belirtilen silgilerdir (Şekil 1.14.b).



Şekil 1.14: a) Yumuşak silgi b) Sert silgi c) Kalem formunda uçlu silgi

Resim Kâğıdı Ölçüleri

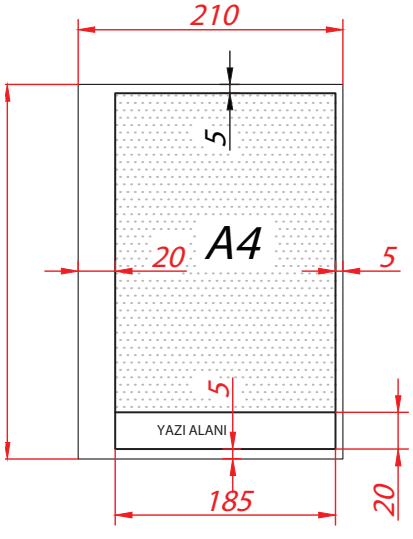
Resim kâğıtlarının temelini, alanı **1 m²** ve kenarlarının oranı **1/2** olan **A0** kâğıdı oluşturur. **A0** kâğıdının kenar ölçülerine göre diğer kâğıt ölçüleri belirlenmiştir. **A0**'ın uzun kenarı **1189 mm,** kısa kenarı **841 mm**'dir. **A0 kâğıdı, uzun kenarından ikiye bölünerek A1 kâğıdı ölçüleri ve her bölünme ile de diğer ölçüler elde edilir.**



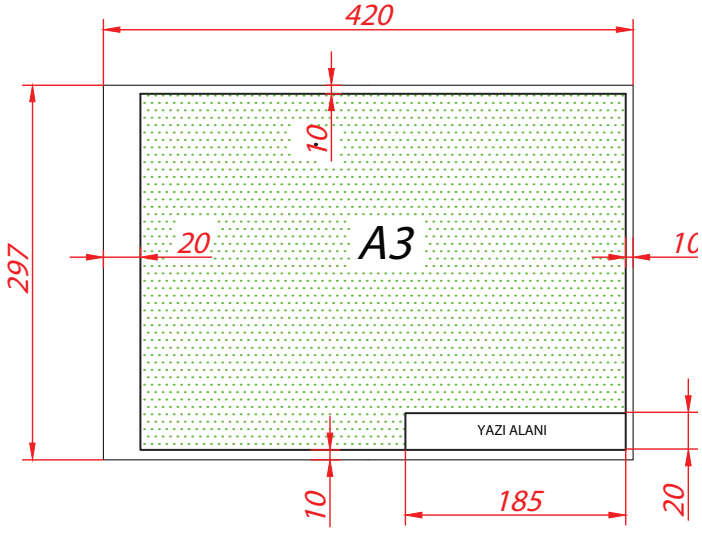
Şekil 1.15: a) Kâğıt standartları

Anma Adı	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)
A0	1189	841
A1	841	594
A2	594	420
A3	420	297
A4	297	210
A5	210	148

b) Standart kâğıt ölçüleri



b) Standart A4 kâğıt ölçüleri



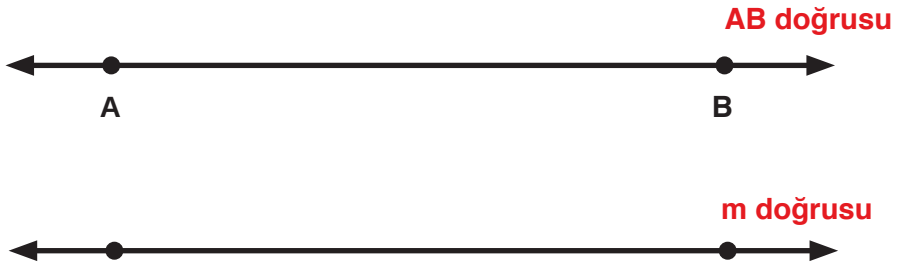
c) Standart A3 kâğıt ölçüleri

Çizen		Ölçek	Konu		
Sınıf/No					
Tarih					
Kontrol				Resim/Ödev No	

Şekil 1.16: Teknik çizim bilgi açıklama örneği

1.1.2. Doğru

Her iki yönden sonsuza kadar uzanan noktalar kümesine **doğru** denir. Doğrular, AB doğrusu veya m doğrusu gibi bir ya da iki harf ile isimlendirilir. AB doğrusu veya m doğrusu (Şekil 1.17).



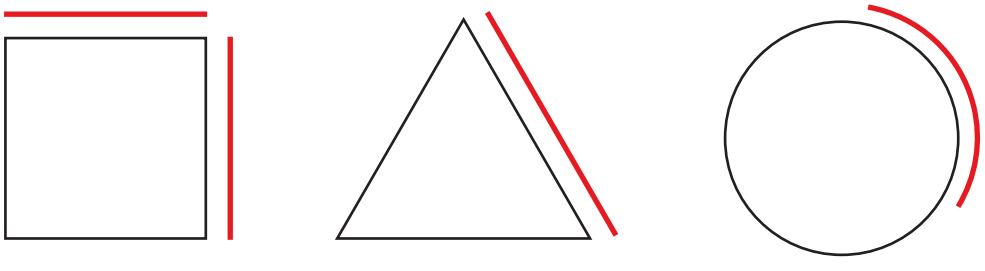
Şekil 1.17: Doğru şekilleri

İki noktayı en kısa yoldan birleştiren noktalar kümesine **doğru parçası** denir. Doğru parçasının uzunluğu bellidir. Doğru parçaları, AB doğru parçası veya CD doğru parçası şeklinde uçlarda bulunan noktaların harflerine göre isimlendirilir. (Şekil 1.18).



Şekil 1.18: Doğru parçası

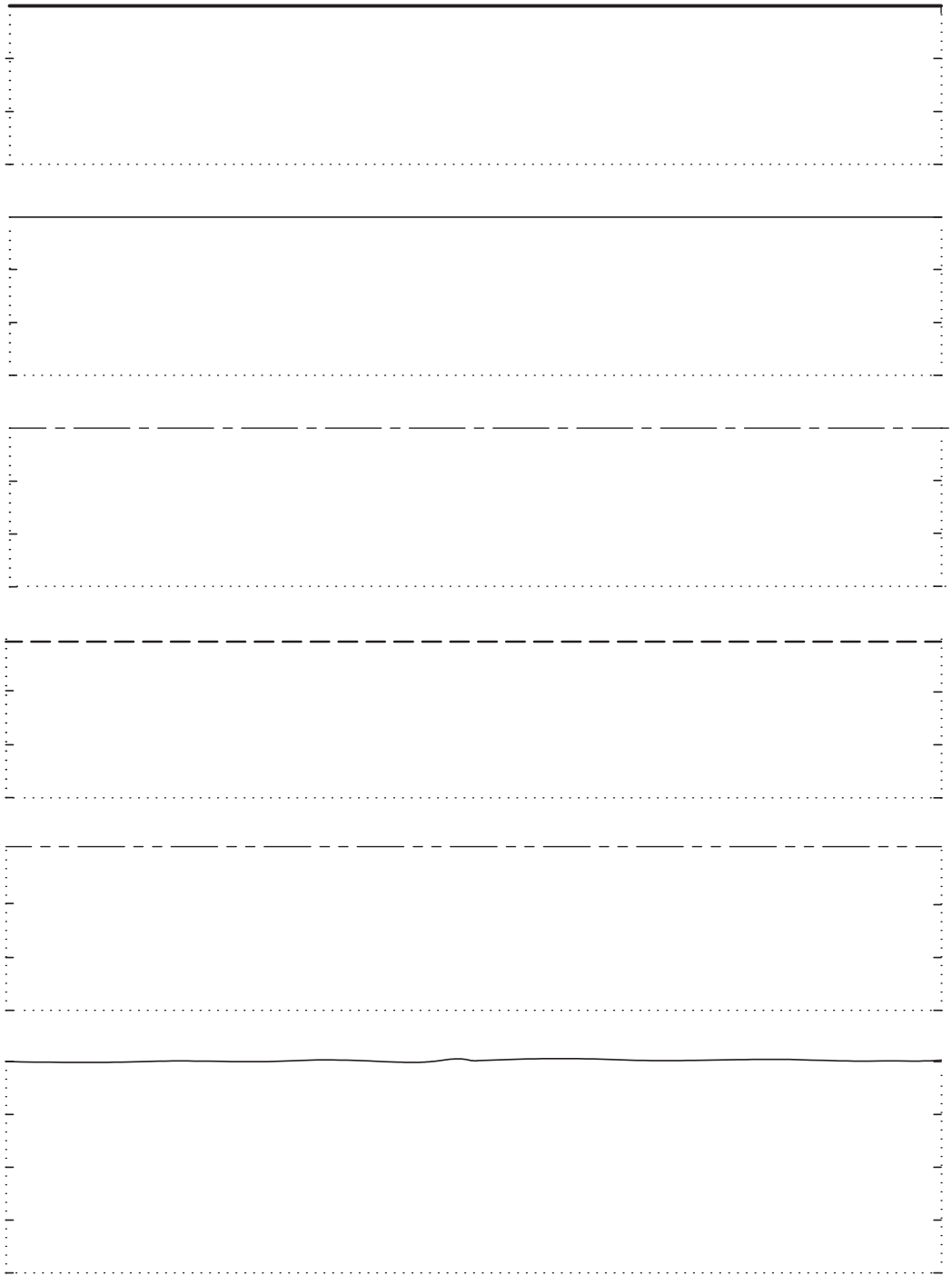
Çeşitli yönlerde çizilen çizgiler ve bu çizgilerin meydana getirdiği diğer geometrik elemanlar aşağıda görülmektedir. Çizgiler sınırlı olarak alındığı takdirde "doğru, dik, eğik veya eğri (yay) parçası" olarak adlandırılır (Şekil 1.19).



Şekil 1.19: Doğru, dik, eğik ve eğri (yay) parçaları

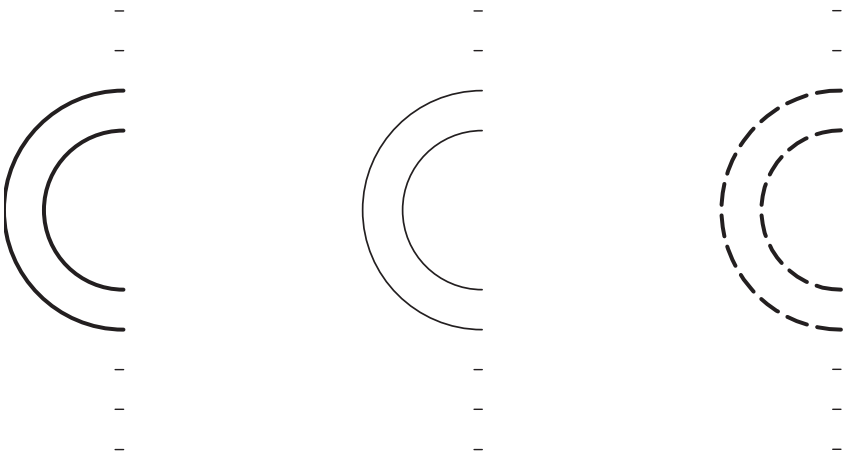
1. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki çizgi alıştırmalarını gönye yardımıyla işaretli yerlerden dikey ve yatay çizgiler çizerek tamamlayınız.**



2. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki çizgi alıştırmalarını işaretli yerlerden pergel kullanarak tamamlayınız.**

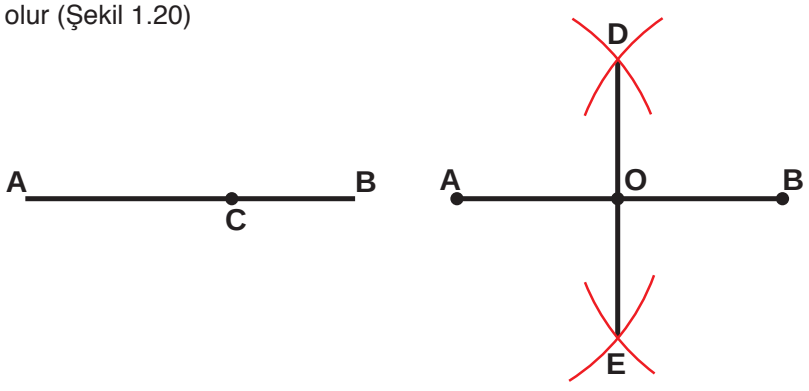


- **Aşağıdaki boş alanın içine pergel ile küçükten büyüğe tam daire, yarım daire ve yay alıştırmaları yapınız.**

1.1.3. Doğrunun Orta Noktasını Bulma

Bir doğru parçasının orta noktasını bulmak için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. Pergelin iğne ucu A noktası üzerine batırılır.
3. Pergel, AB doğru parçasının üzerinde tahmini yarısından biraz fazla açılır. C noktası bulunarak yay çizilir.
4. Pergelin ayarı bozulmadan iğne ucu B noktasını merkez alacak şekilde bir yay daha çizilir.
5. İki yayın kesiştiği D ve E noktaları bulunup işaretlenir.
6. D ve E noktası cetvelle birleştirilir.
7. AB doğrusunu kesen O noktası bulunup işaretlenir. Böylece doğrunun orta noktası bulunmuş olur (Şekil 1.20)

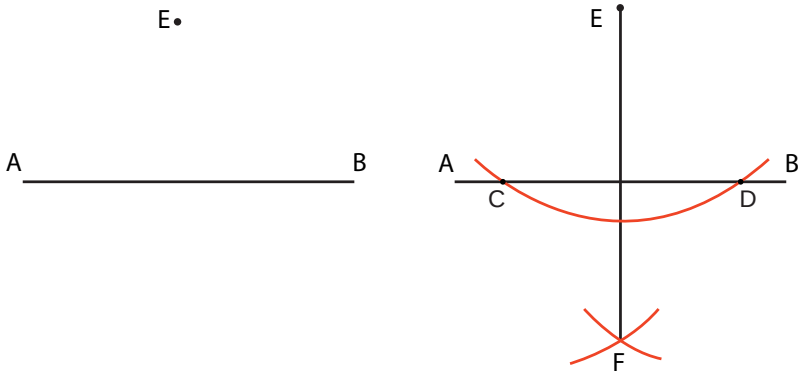


Şekil 1.20: Bir doğrunun ortasını bulmak

1.1.4. Doğruya Dışındaki Bir Noktadan Dikme Çıkma

Bir doğru parçasının dışındaki bir noktadan dikme çıkmak için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. Dikme çıkılacak AB doğrusunun yukarısına tahmini merkez olarak E noktası işaretlenir.
3. Pergel açılıp iğne E noktasına batırılır.
4. AB doğrusunu kesecek tahmini büyüklükte bir yay çizilir.
5. Yayın doğruyu kestiği C ve D noktaları işaretlenir.
6. C noktası merkez alınarak doğrunun alt kısmında yay çizilir.
7. Pergelin ayarı bozulmadan D noktası merkez alınarak doğrunun alt kısmında diğer yayı kesecek bir yay daha çizilir.
8. İki yayın kestiği F noktası işaretlenir ve E noktası ile birleştirilerek dikme çizilir (Şekil 1.21).

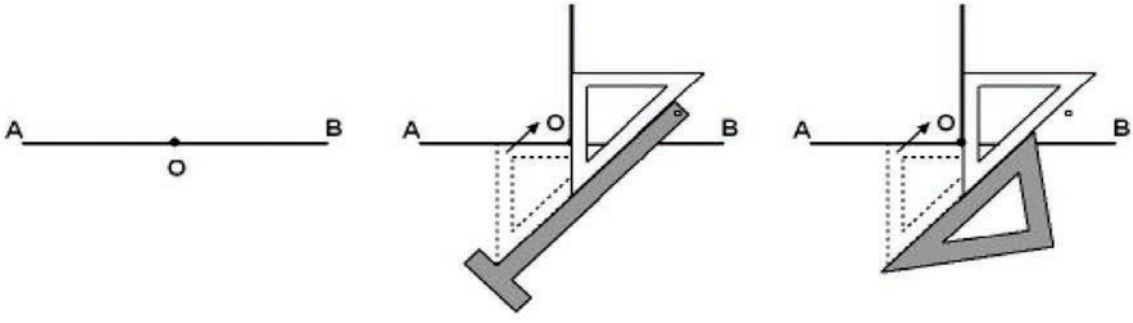


Şekil 1.21: Bir doğruya dışındaki noktadan dikme çıkmak

Doğruya Üzerindeki Bir Noktadan Gönye Yardımı ile Dikme Çıkma

Bir doğru parçasına gönye yardımıyla dikme çıkmak için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. AB doğru parçasının ortasına tahmini merkez O noktası işaretlenir.
3. 45 derecelik gönye AB doğrusu üzerine yerleştirilir (Şekil 1.22'de kesik çizgilerle gösterilmiş gönye).
4. T cetveli veya 60 derecelik gönye 45 derecelik gönyenin geniş kenarına yaslanarak sabit tutulur.
5. 45 derecelik gönyeyi kaydırma yolu ile yatay doğruya O noktasından 90 derecelik dik doğru çizilir.

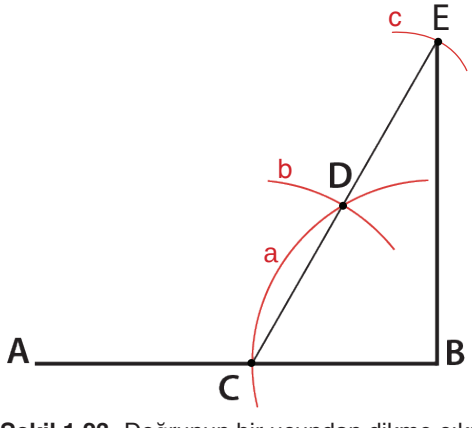


Şekil 1.22: Bir doğruya gönye ve T cetveli yardımıyla dikme çıkmak

1.1.5. Doğruya Bir Ucundan Dikme Çıkma

Doğruya ucundaki bir noktadan dikme çıkmak için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. Pergelin iğne ucu B noktasına batırılır. Tahmini yarısından az açılarak a yayı çizilir.
3. AB doğrusu üzerinde a yayının kestiği C noktası bulunur.
4. Pergelin ayarı bozulmadan ucu C noktasına batırılarak a yayını kesecek b yayı çizilir ve D noktası bulunur.
5. Pergelin açısını bozmadan D noktası merkez alınarak üst kısmına doğru c yayı çizilir.
6. C ve D noktaları cetvelle birleştirilerek uzatılır ve E noktası bulunur.
7. E noktası ve B noktası birleştirilerek dikme çizilir (Şekil 1.23).

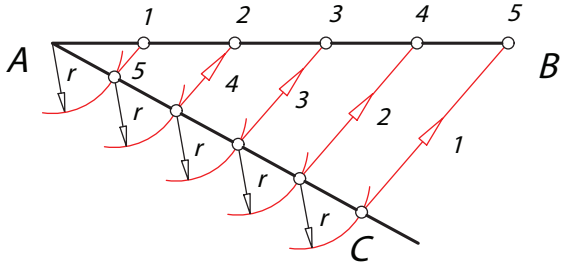


Şekil 1.23: Doğrunun bir ucundan dikme çıkmak

1.1.6. Doğruyu Eşit Parçalara Bölme

Doğruyu pergel yardımıyla istenilen sayıda eşit parçaya bölebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

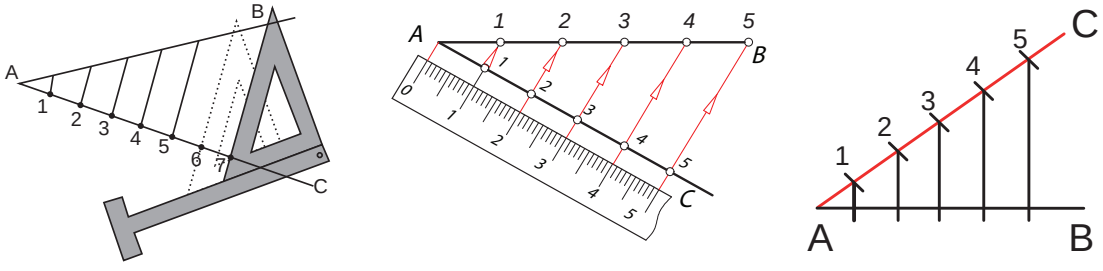
1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. AB doğru parçasının bir ucundan 30 derece ile 60 derece arasında bir AC yardımcı doğrusu çizilir.
3. AC doğrusu üzerinde A noktası merkez alınarak pergelin ayağı bir miktar (r kadar) açılır, küçük yay çizilir.
4. Pergelin açısı değiştirilmeden kesişen noktalardan hareketle art arda küçük yaylar çizilir ve yardımcı doğru istenilen sayıda eşit parçaya bölünür.
5. AC doğrusu üzerinde çizilen son yay B noktasıyla çizgi ile birleştirilir.
6. İşaretlenen diğer noktalardan bu doğruya paralel doğrular çizilerek AB doğrusu ile birleştirilir. Böylece AB doğru parçası eşit parçalara bölünmüş olur (Şekil 1.24).



Şekil 1.24: Doğruyu eşit parçalara bölme

Doğruyu gönye yardımıyla istenilen sayıda eşit parçaya bölebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası düzleme eğik çizilir.
2. AB doğru parçasının bir ucundan 30 derece ile 60 derece arasında bir AC yardımcı doğrusu çizilir.
3. AC doğrusu üzerine eşit aralıklı noktalar işaretlenir.
4. C doğrusu üzerinde işaretlenen son nokta B noktası ile birleştirilir.
5. 45 dercelik gönye, çizilen BC arasındaki doğru üzerinde paralel yerleştirilir.
6. 45 derecelik gönye T cetveline yaslanır, T cetveli sabit tutulur (Şekil 1.25).
7. Gönye ile kızak yaparak işaretlenen noktalar paralel çizgilerle A noktasına kadar bölünür.
8. T cetveli hareket ettirilmemelidir.

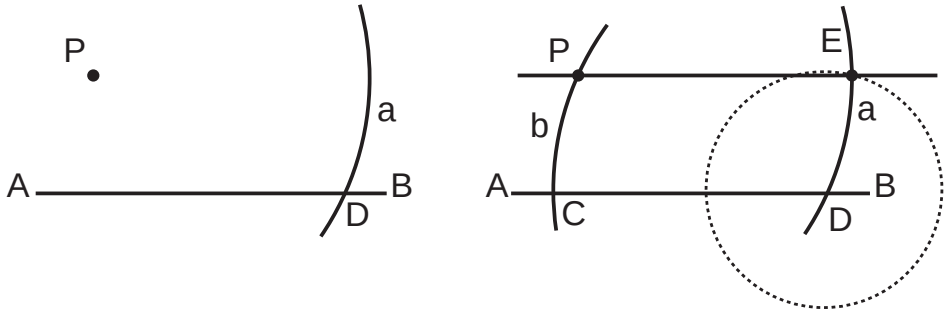


Şekil 1.25: Gönye yardımıyla doğruyu farklı açılarla eşit parçalara bölme

1.1.7. Paralel Doğruya Dışındaki Bir Noktadan Doğru Çizme

Doğruya dışındaki bir noktadan pergel yardımıyla paralel çizmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

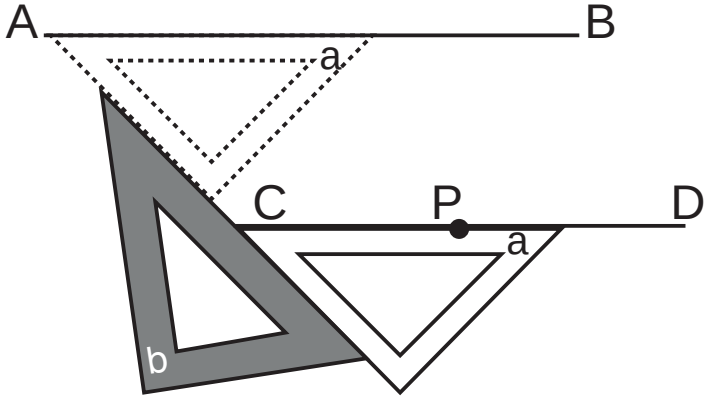
1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. Tahmini P noktası belirlenerek merkez alınıp a yayı çizilir, AB doğrusu ile kesişen D noktası bulunur.
3. Pergelin ayarı bozulmadan D noktasını merkez alarak b yayı çizilir, kesişen yay ile C noktası bulunur.
4. Pergel CP noktaları kadar açılır.
5. Pergelin ayarı bozulmadan iğne ucu D noktası merkez alınarak daire çizilir. Dairenin a yayını kestiği E noktası bulunur.
6. P ve E noktaları cetvel ile birleştirilip AB doğrusuna paralel doğru çizilir (Şekil 1.26).



Şekil 1.26: Doğruya dışındaki noktadan paralel çizme

Doğruya dışındaki bir noktadan gönye yardımıyla paralel çizmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Cetvel yardımıyla AB doğru parçası çizilir.
2. Tahmini uzaklığa P noktası işaretlenir.
3. 45 derecelik a gönyenin geniş kenarı çizilen AB doğrusu üzerine yerleştirilir.
4. 60 derecelik b gönyesinin geniş kenarı 45 derecelik a gönyesine yaslayarak sabit tutturulur.
5. 45 derecelik a gönyesini kızak yaparak kenarı P noktasına gelinceye kadar kaydırılır (b gönyesinin hareket ettirilmemesine dikkat edilmelidir).
6. P noktası üzerine AB doğrusuna paralel doğru çizilir (Şekil 1.27).



Şekil 1.27: Doğruya dışındaki noktadan gönye ile paralel çizme

1. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: DOĞRU ÇİZİMLERİ

AMAÇ: Çizim araç gereçlerini kullanarak teknik çizim kurallarına uygun doğru çizimleri yapmak.

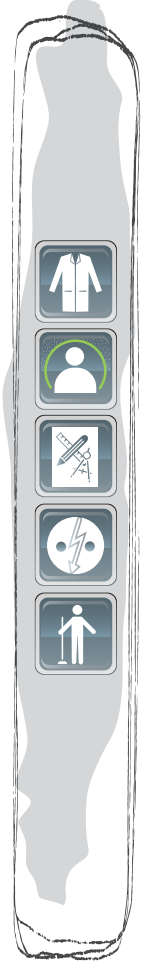
Bu uygulamada sizden aşağıdaki işlem basamaklarını dikkate alarak teknik çizim kurallarına uygun doğru çizimleri yapmanız beklenmektedir.

ARAÇ GEREÇ

- Pergel takımı
- T cetveli veya 50 cm ölçü cetveli
- Gönye takımı (30°x 60°x 90° ve 45°x 45° x 90°)
- Teknik çizim defteri ya da kâğıt
- HB, B kalem ve silgi
- Kâğıt bant ya da aydınger bant

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek araç gerecinizi hazırlayınız.
3. Teknik çizim defteri veya kâğıtlarınızı hazırlayınız.
4. Kâğıt üzerinde oluşabilecek lekeler için elinizin ve masanızın temizliğini yapınız.
5. Kâğıt veya aydınger bandınızı açınız. Bandınızın kâğıdı yırtmaması için yapışkanlığını azaltınız (Masanın köşesine açılmış bandı sürterek yıpratma tekniği kullanabilirsiniz).
6. Kâğıdınızı, çizim masasına ya da resim tahtanıza T cetveli yardımıyla işaretleyip yapıştırınız.
7. Cetvel ve gönye takımınızın nemli bir bezle temizliğini yapınız.
8. Pergelinizin iğne ve kalem ucunun sivriliğini kontrol ediniz.
9. Çizim kalemlerinizin uçlarını kalemtıraşla açarak çizime hazır hale getiriniz.
10. Doğru çizim yöntemlerinden dördünü seçerek teknik çizim kurallarına uygun çizim yapınız.
11. Çalışma bitiminde malzemelerinizi kontrol ederek kırılma, yıpranma ve yaralanmalara karşı güvenli ambalajlarda muhafaza ediniz.
12. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
13. Çalışma sonunda arkadaşlarınız ile atölyenizi temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
14. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.



DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 1"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

1. **Çevrenizde gözlemlediğiniz kare, üçgen, beşgen gibi geometrik formlara örnekler veriniz.**

1.2. TEMEL GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

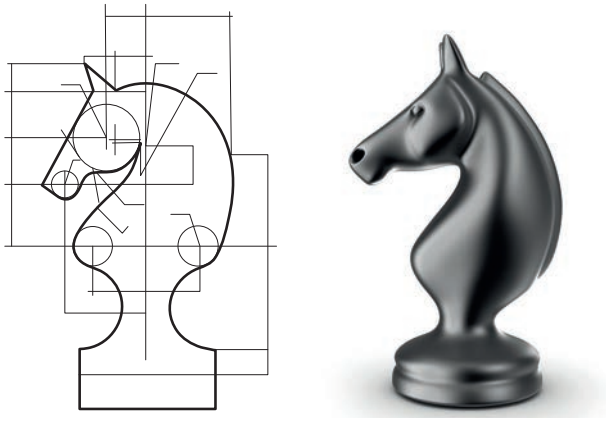
Bir nesneyi, geometrik form içine almak aslında nesnenin bütününü görmektir. Nesneyi gereksiz ayrıntılardan kurtarıp sadeleştirmektir. İki boyutlu çizimlerde özelikle temel geometrik şekiller kullanılmaktadır (üçgen, kare, daire vb.). İki boyutlu şekiller kâğıt üzerinde tek yüzey olarak incelenebilir.

Çevrede geometrik şekillerden ve formlardan oluşan birçok nesne bulunmaktadır. Top-küre, bardak-silindir, masa-dikdörtgen, kutu-küp gibi (Görsel 1.4). Tüm bu formların temelinde geometri vardır. Geometri; nokta, çizgi, açı, yüzey ve cisimlerin birbirleriyle ilişkilerini, ölçümlerini, özelliklerini inceleyen matematik dalıdır. Geometrik denildiğinde, geometriyle ilgili veya geometriye uygun olan akla gelmelidir. Geometri ile mühendislik, mimarlık, tasarım, sanat gibi birçok alanda karşılaşılmaktadır.



Görsel 1.4: Geometrik nesneler

Objeleri, geometrik ölçü ve birimlerle ifade etmek "**santimetre, milimetre, derece**" gibi evrensel ölçü birimlerinin oluşmasına neden olmuştur. Bilimsel veriler, iş ve yapım alanında uygulamayı teknik olarak kolaylaştırmaktadır. Tasarım, üretim ve birçok alanda bu ortak dile ihtiyaç duyulmaktadır (Görsel 1.5).

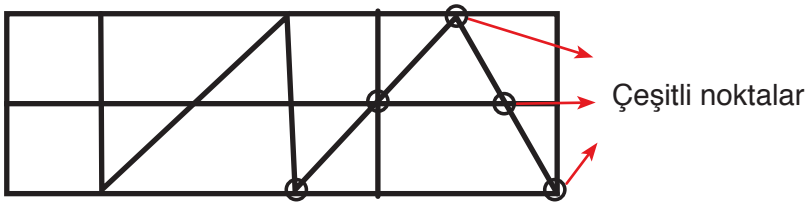


Görsel 1.5: Üretim amaçlı teknik çizim

1.2.1. Temel Geometrik Formlar

Herhangi bir cismin nokta, doğru, düzlem gibi geometrik elemanlardan ve üçgen, kare, elips gibi geometrik formlardan oluştuğu görülür. Temel geometrik form çizimlerinde standart ve nitelikli çizimler elde etmek için teknik kurallar uygulanır. Bu kural ve yöntemler evrenseldir.

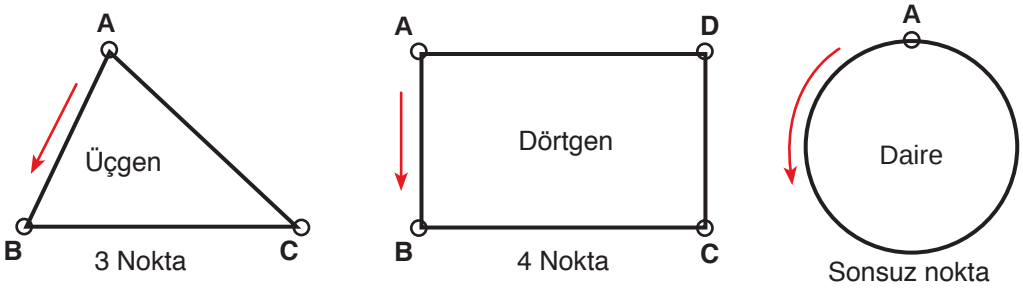
Nokta, boyutsuz bir geometrik elemandır. Teknik çizimde nokta, çeşitli çizgilerin birleşmesiyle meydana gelen ortak bir kesişimdir (Şekil 1.28).



Şekil 1.28: Farklı kesişim noktaları

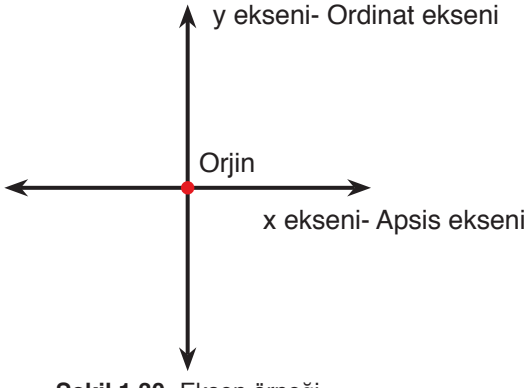
Noktaların aralıksız tekrarlarıyla ya da hareket ettirilmesiyle meydana getirdiği doğruya **çizgi** denir. Çizgi, tek boyutlu geometrik bir elemandır.

En az bir veya üçten fazla noktayla çizgilerin birleştirilmesiyle meydana geldiği alana **düzlem** denir. Bir düzlem daima iki boyutludur. Düzlemi meydana getiren eleman sayısı arttıkça düzlemin şekli, adı değişir ve geometrik formlar oluşur (Şekil 1.29).



Şekil 1.29: Düzlem çeşitleri

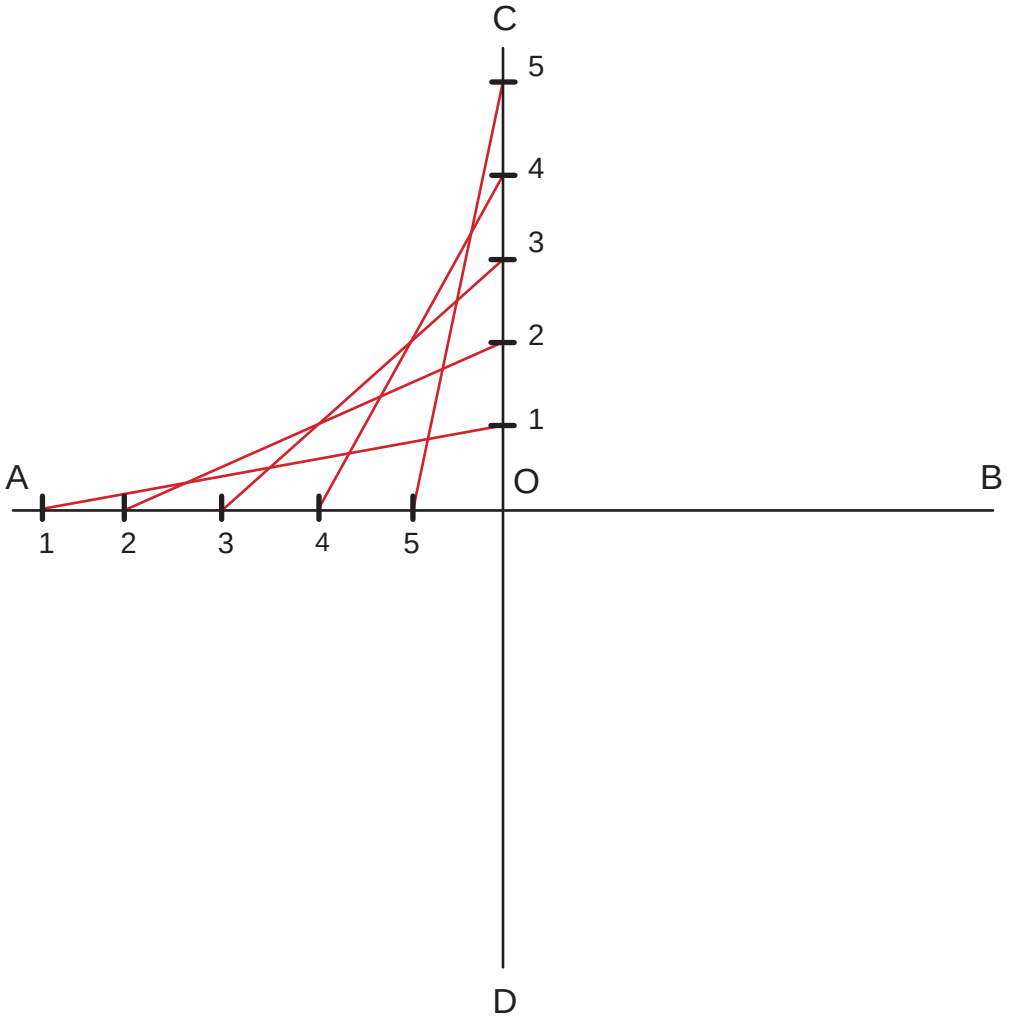
Koordinat sisteminde yatay ve dikey olan her bir doğruya **eksen** denir. Eksen, iki doğrunun sıfır noktasında birbiri ile dik kesişmesi sonucu oluşur. Yatay eksen **"x ekseni (apsisler ekseni)"**, dikey eksen ise **"y ekseni (ordinatlar ekseni)"** olarak isimlendirilir. Koordinat eksenlerinin kesim noktası ise **"başlangıç noktası"** veya **"orijin"** olarak adlandırılır. Doğru, çember ve yay gibi geometrik şekillerin nasıl çizileceğini bilmek teknik çizimi kolaylaştırır (Şekil 1.30).



Şekil 1.30: Eksen örneği

3. ETKİNLİK

- **Şekil 1.31'i inceleyiniz. Siz de aşağıda verilen eksenin üzerinde numaraları takip ederek parabol çizimini tamamlayınız.**
- **İki uç noktası verilen parabolü çizmek için aşağıdaki işlem sırası uygulanır:**
  1. Çizilen eksen üzerinde AC örnek parabol çizimi verilmiştir.
  2. Siz de AD, CB ve BD doğruları üzerinde AC örneğindeki gibi rakamları işaretleyiniz. Aynı numaralı noktaları doğrularla birleştirip parabolü tamamlayınız.

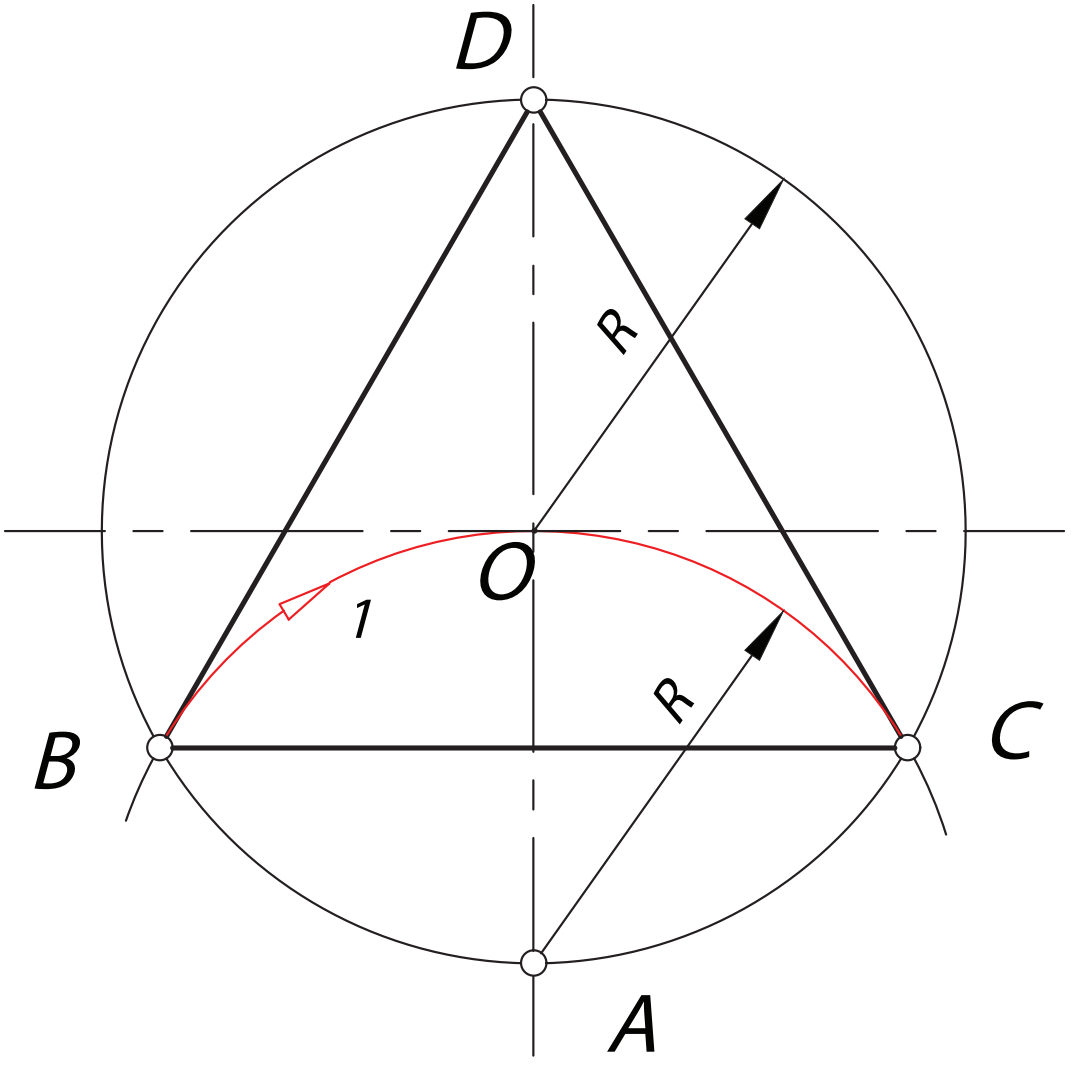


Şekil 1.31: Parabol çizimi

1.2.2. Daire İçine Üçgen Çizimi

Daire içine üçgen çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Eksen çizip O noktası bulunur.
2. Pergel iğne ucuyla O noktasını merkez alınarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Dikey eksen ile daire kesişim yerlerinde A ve D noktaları bulunur.
4. Pergelin yarıçapı bozulmadan iğne ucuyla A noktası merkez alınır. O noktasından geçen 1 numaralı yay çizilir.
5. Yayın daire ile kesiştiği B ve C noktaları bulunur.
6. Cetvel ile B, C ve D noktaları doğrular yardımı ile birleştirilerek üçgen elde edilir (Şekil 1.32).

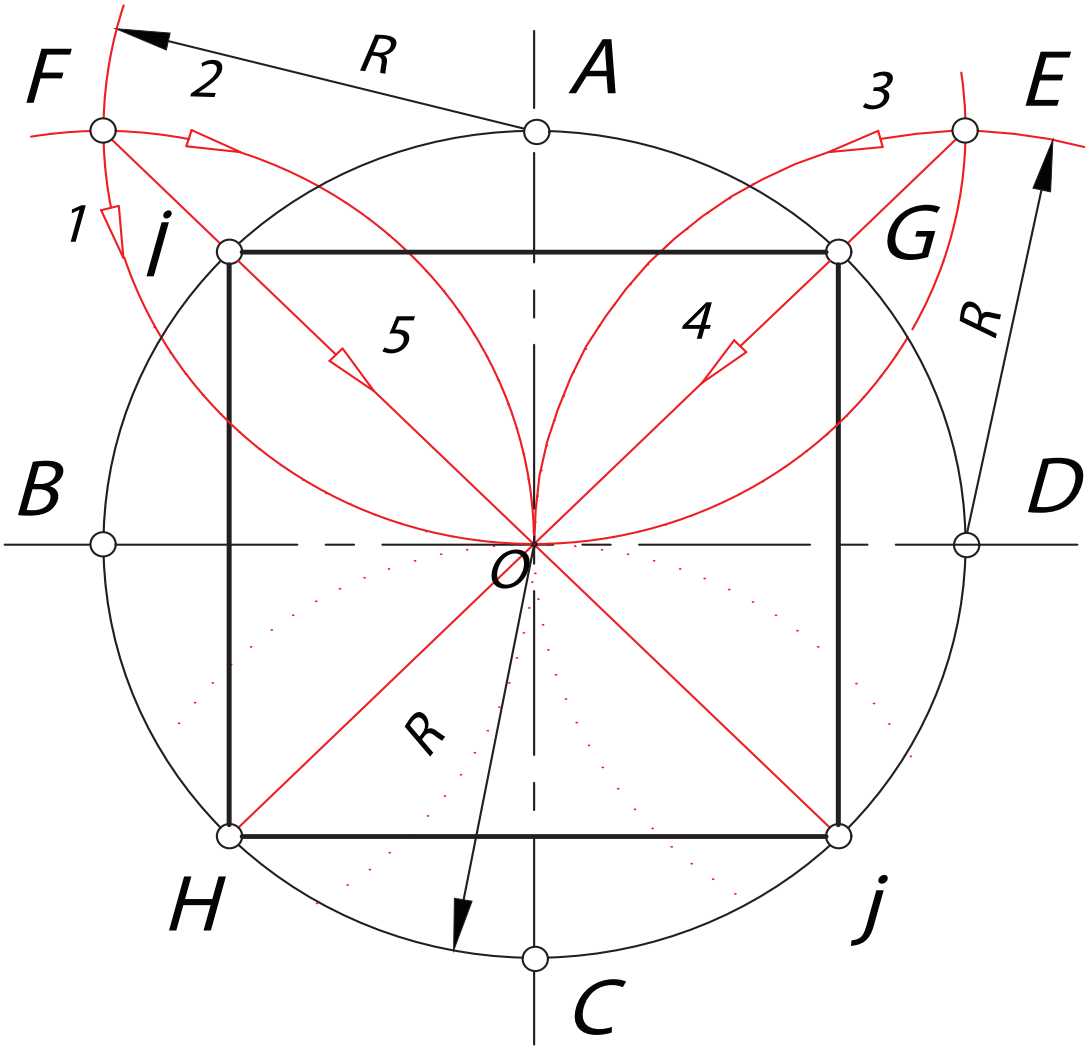


Şekil 1.32: Daire içine üçgen çizimi

1.2.3. Daire İçine Kare Çizimi

Daire içine kare çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

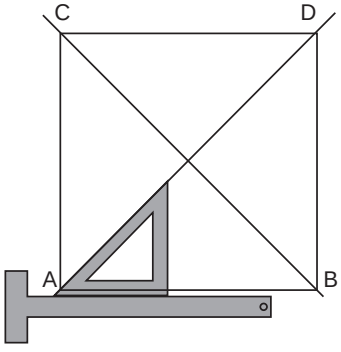
1. Eksen çizilerek O noktası işaretlenir.
2. Pergel iğne ucu O noktasını merkez alarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Eksen ile daire üzerinde kesişen A, B, C ve D noktaları işaretlenir.
4. Pergel ayarı bozulmadan A noktasından 1 numaralı yay çizilir.
5. B noktasından 2 numaralı yay ve D noktasından 3 numaralı yay çizilir.
6. Yayların kesiştiği E ve F noktaları bulunur.
7. E noktasından daire merkezine 4 numaralı çizgi çizilerek daire sınırına uzatılır.
8. G ve H noktaları bulunur.
9. F noktasından daire merkezine 5 numaralı çizgi çizilip daire sınırına uzatılır. İ ve J noktaları bulunur.
10. G, İ, H, J ve tekrar G noktası çizgiler yardımı ile birleştirilerek kare elde edilir (Şekil 1.33).

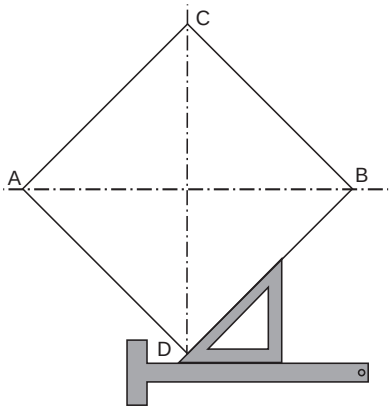


Şekil 1.33: Daire içine kare çizimi

T cetveli ve gönye yardımıyla kare çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. İstenilen ölçüde karenin AB doğru kenarı çizilir .
2. T cetveli ve 45 derecelik gönye ile kızak yapılarak A ve B noktalarından karenin dikey köşegenleri çizilir.
3. Gönyenin dik kenarı B ve A noktalarından çıkan dikmelerle köşegen çizgilerini kesen C ve D noktaları bulunur. CD noktaları birleştirilerek kare çizimi tamamlanmış olur.
4. Çizimde, birbirini dikey kesen eksenler üzerinde köşegenlerin uzunlukları işaretlenir. Bulunan A,D,B,C noktaları 45 derecelik gönye yardımıyla birleştirilerek karo şeklinde kare çizimi tamamlanır (Şekil 1.34).



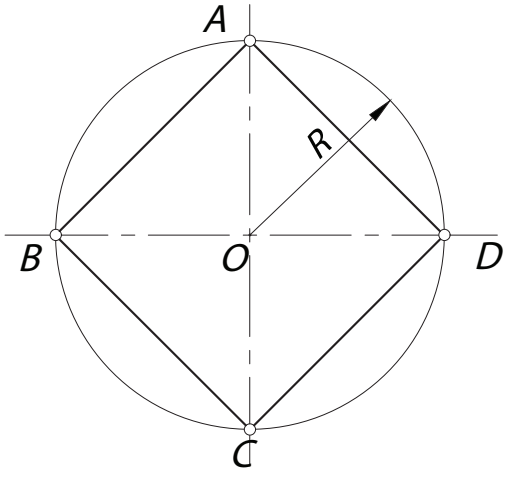


Şekil 1.34: a) T cetveli ve gönye ile kare çizimi **b)** T cetveli ve gönye ile eğik kare çizimi

Daire İçine Eğik Kare Çizimi

Daire içine eğik kare çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Eksen çizip O noktası işaretlenir.
2. Pergel iğne ucu O noktasını merkez alarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Daire üzerinde A, B, C ve D noktaları işaretlenir.
4. A, B, C, D ve tekrar A noktası çizgiler yardımı ile B noktası birleştirilerek eğik kare elde edilir (Şekil 1.35).

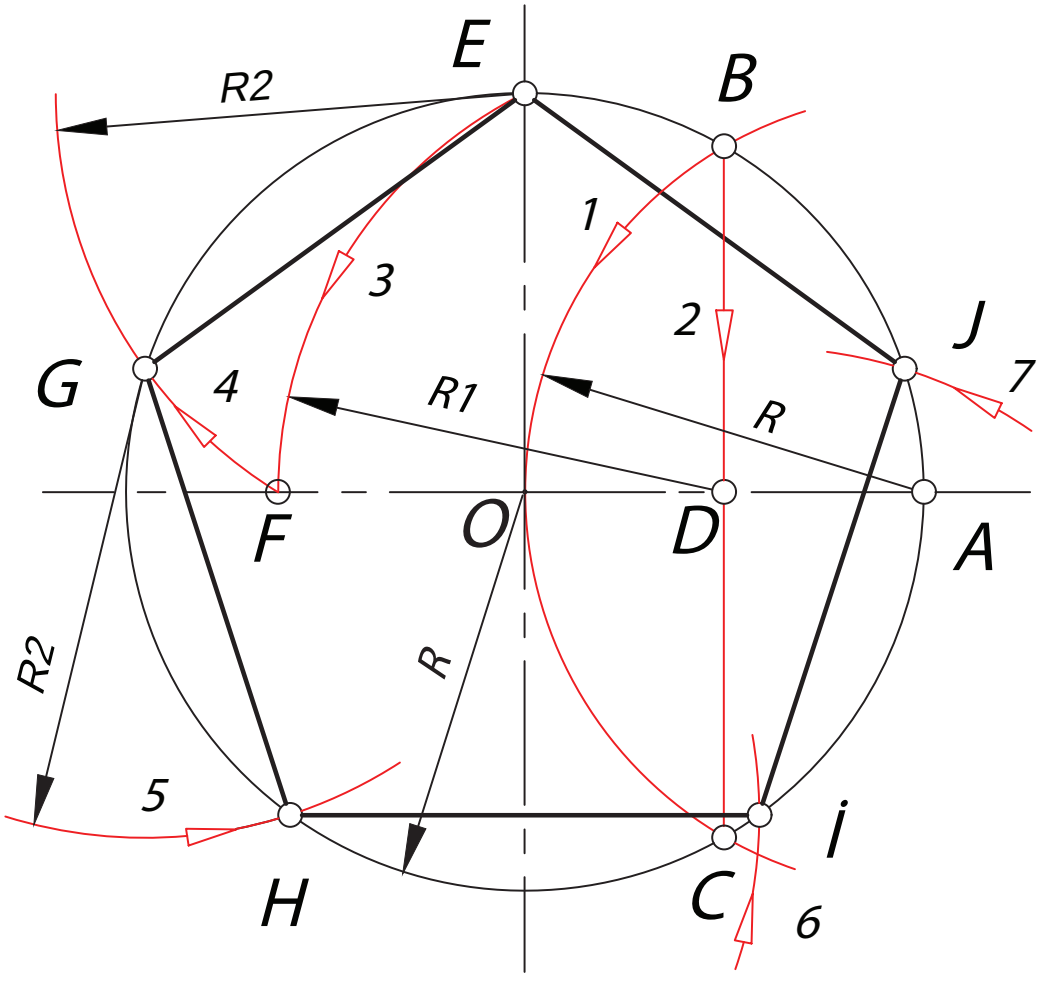


Şekil 1.35: Daire içine eğik kare çizimi

1.2.4. Daire İçine Beşgen Çizimi

Daire içine beşgen çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Eksen çizilerek O noktası işaretlenir.
2. Pergel iğne ucu O noktasını merkez alarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Daire üzerinde A noktası işaretlenir. Pergel ayarı bozulmadan A noktasından 1 numaralı yay çizilir. B ve C noktaları bulunur.
4. B ve C noktaları 2 numaralı çizgi ile birleştirilerek D noktası bulunur.
5. Daire üzerinde E noktası işaretlenir.
6. Pergelin ucu D noktasından E noktasına kadar açılarak 3 numaralı yay çizilir. F noktası bulunur.
7. Pergelin ayağı E noktasından F noktasına kadar açılarak 4 numaralı yay çizilir ve G noktası bulunur.
8. Pergel ayarı bozulmadan sırası ile G noktasından 5 numaralı yay, H noktasından 6 numaralı yay ve İ noktasından 7 numaralı yay çizilir.
9. E, G, H, İ, J ve tekrar E noktası çizgiler yardımıyla birleştirilerek beşgen elde edilir (Şekil 1.36).

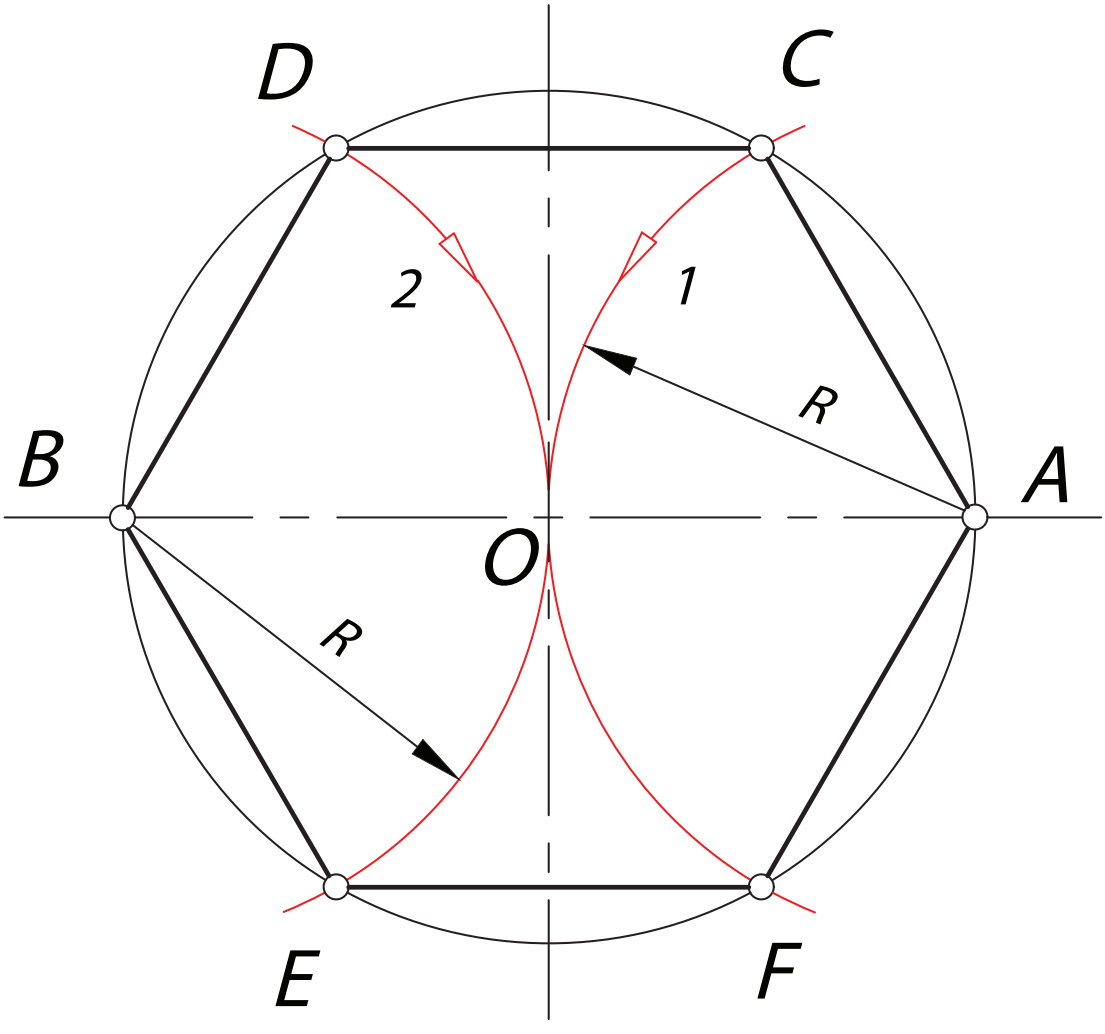


Şekil 1.36: Daire içine beşgen çizimi

1.2.5. Daire İçine Altıgen Çizimi

Daire içine altıgen çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Eksen çizilerek O noktası işaretlenir.
2. Pergel iğne ucu O noktasını merkez alarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Dairenin eksen çizgisini kestiği A ve B noktaları bulunur.
4. Pergel ayarı bozulmadan A ve B noktalarından 1 ve 2 numaralı yaylar çizilir.
5. Yayların daire ile kesiştiği C, D, E ve F noktaları bulunur.
6. A, C, D, B, E, F ve tekrar A noktası çizgiler ile birleştirilerek altıgen elde edilir (Şekil 1.37).

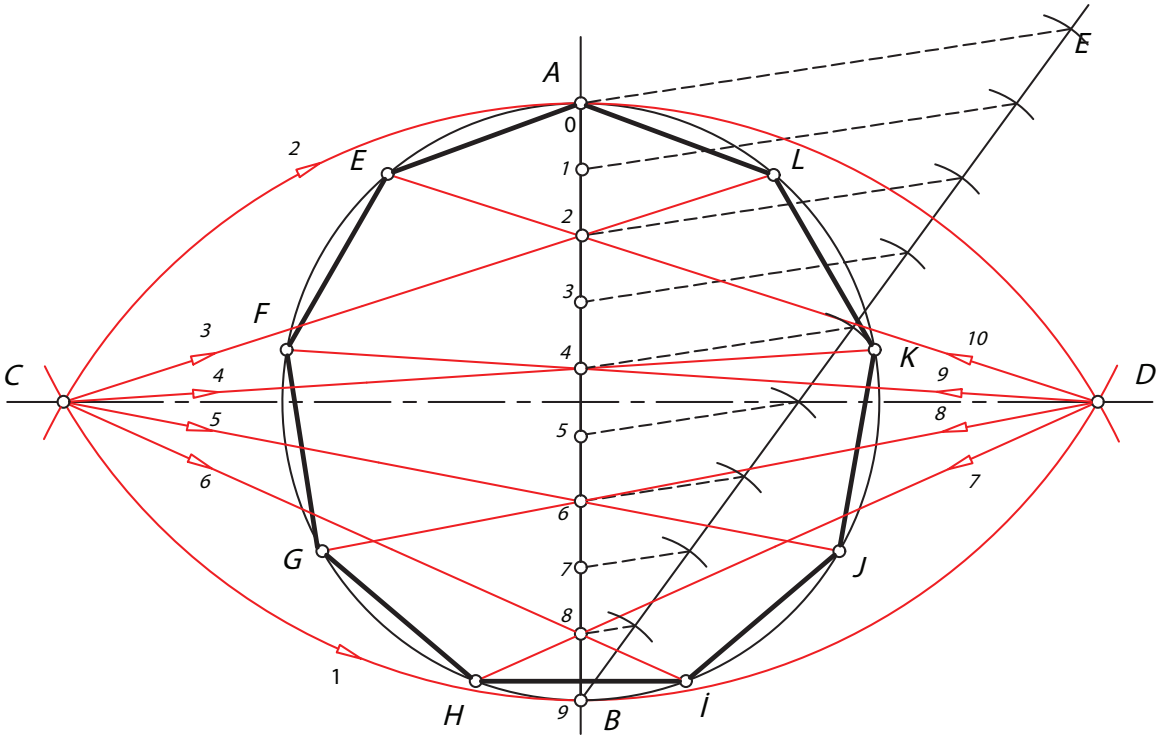


Şekil 1.37: Daire içine altıgen çizimi

1.2.6. Genel Metot ile Çokgen Çizimi

Daire içine genel metot ile çokgen çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Eksen çizilerek O noktası işaretlenir.
2. Pergel iğne ucu O noktasını merkez alarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Pergelin ayağı A noktasından B noktasına kadar açılarak 1 numaralı yay çizilir.
4. Pergelin ayağı B noktasından A noktasına kadar açılarak 2 numaralı yay çizilir. Yayların kesiştiği C ve D noktaları işaretlenir.
5. AB doğrusu, çizilecek çokgenin kenar sayısı kadar eşit parçaya bölünür. Şekil 1.38'de dokuzgen çizilmiş olduğu için AB doğrusu 9 eşit parçaya bölünmüştür.
6. BE doğrusu gelişigüzel çizilir. Pergel yardımı ile 9 eşit parçaya bölünür. AB doğrusu üzerine taşınır ve numaralandırılır.
7. C ve D noktalarından 2, 4, 6 ve 8 numaralı noktalardan geçecek doğrular çizilir ve daire ile kesişen noktaları işaretlenir.
8. A, E, F, G, H, İ, J, K, L ve tekrar A noktası çizgiler ile birleştirilerek dokuzgen elde edilir (Şekil 1.38).

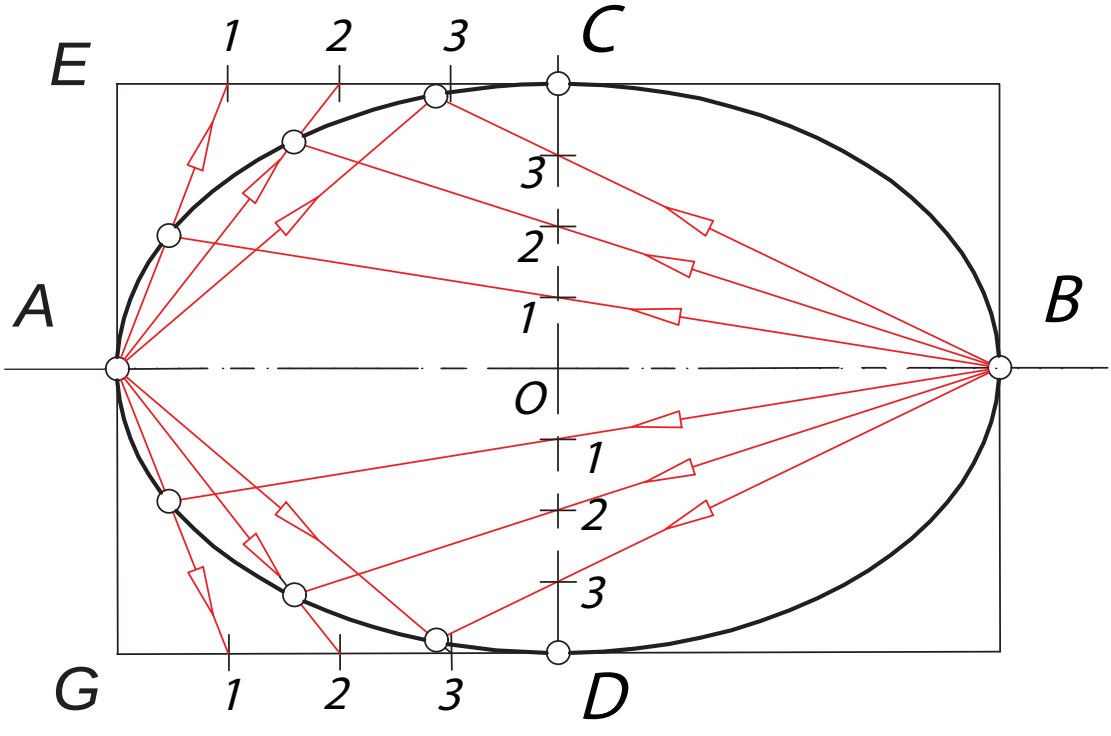


Şekil 1.38: Genel metot ile dokuzgen çizimi

1.2.7. Dikdörtgen Yardımı ile Elips Çizimi

Dikdörtgen yardımıyla elips çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir:

1. Yatayda daha uzun eksen çizilip O noktası işaretlenir.
2. Elipsin istenen büyüklük ölçülerine uygun gönye ile dikdörtgen çizilir.
3. Eksen ile dikdörtgenin, yatayda AB, dikeyde CD kesişim noktaları işaretlenir.
4. CO doğrusu ve OD doğrusu O merkez alınarak eşit parçalara bölünüp sayıları yazılır.
5. EC kenarı ve GD kenarı aynı sayıda eşit parçalara bölünüp sayıları yazılır.
6. A noktasından çıkan EC ve GD kenarındaki rakamlar çizgi ile birleştirilir.
7. B noktasından çıkan CD doğrusu üzerindeki bölüntülerden geçen çizgiler A noktasından çıkan çizgilerle kesişene kadar çizilir.
8. Çizgilerin kesiştiği noktalar bulunup pistole yardımı ile birleştirilir.
9. Aynı işlem eksenin diğer tarafı için de uygulanarak elips tamamlanır.
10. Aynı yöntemle paralel kenar içine elips çizimi yapılır (Şekil 1.39).

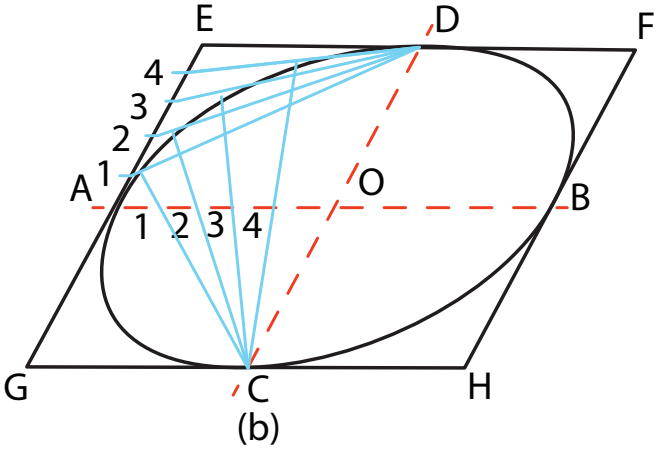


Şekil 1.39: Dikdörtgen yardımı ile elips çizimi

1.2.8. Paralel Kenar Metoduyla Elips Çizimi

Paralel kenar elips çizebilmek için aşağıdaki adımlar takip edilir (Şekil 1.40):

1. Paralel kenar geometrik şekil çizilir.
2. Dikdörtgen yardımıyla elips çizebilmek için uygulanan adımlar takip edilir.

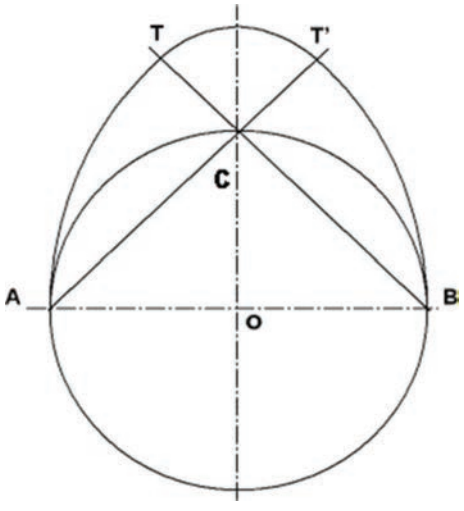


Şekil 1.40: Paralel kenar metodu ile elips çizimi

1.2.9. Ov çizimi

Ov çizimi yapabilmek için aşağıdaki yöntemler takip edilir:

1. Dikeyde daha uzun eksen çizilerek O noktası işaretlenir.
2. Pergel iğne ucuyla O noktasını merkez alarak R yarıçapta daire çizilir.
3. Eksen ile dairenin yatayda A ve B dikeyde C kesişim noktaları işaretlenir.
4. Pergel AB kadar açılıp önce A sonra B noktası merkez alınarak C noktasının bulunduğu dikey eksene doğru yay çizilir. A ve B noktasından çıkan AC ve BC noktasından çıkan doğruları yaylarla kesişene kadar çizilir.
5. AC ve BC doğru uzantılarını kesen yayların T ve T' noktaları bulunur.
6. Pergel CT kadar açılır ve C noktası merkez alınarak T noktasından T' noktasına yay çizilerek birleştirilir ve Ov çizimi tamamlanır (Şekil 1.41).



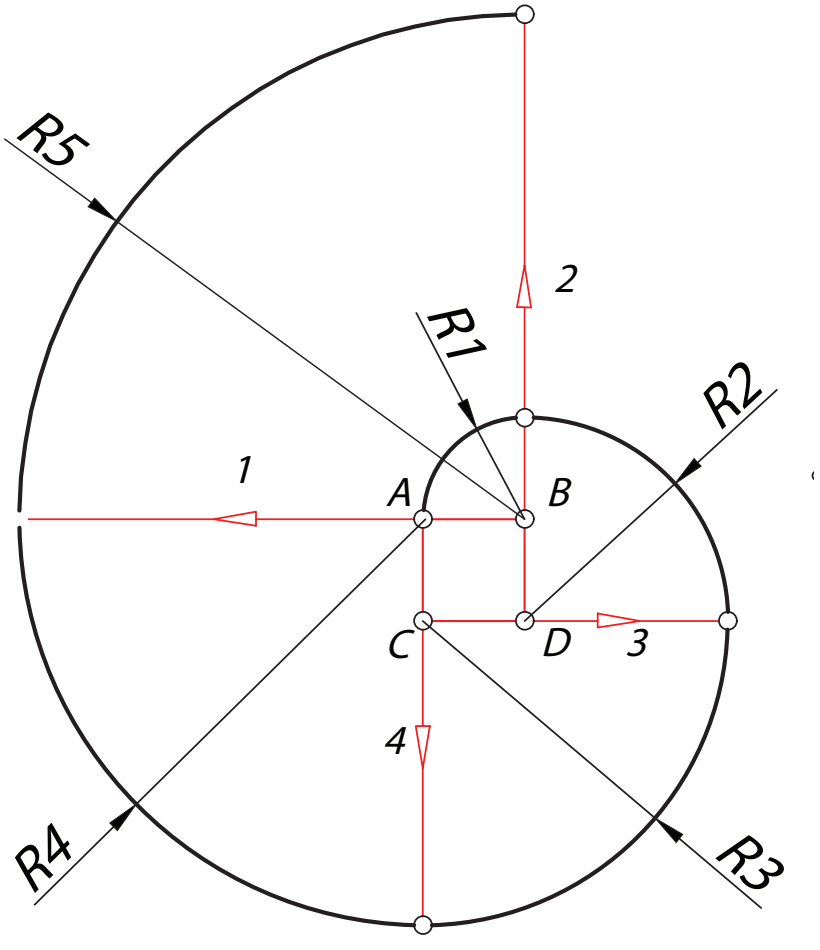
Şekil 1.41: Ov çizimi

4. ETKİNLİK

- **Aşağıda altın oran olarak da bilinen Fibonacci (fibonaci) dizisi, çokgen kare spiralin çizimi örnek olarak verilmiştir. Komutları dikkate alarak yan sayfaya Şekil 1.42'nin aynısını çiziniz.**

Kare Spiral Çizimi

1. İstenilen ölçüde kare çiziniz.
2. Karenin köşelerinden köşelere dik olan 1, 2, 3 ve 4 çizgiler çiziniz.
3. Pergeli B noktasından A noktasına kadar açarak R1 yayını çiziniz.
4. Pergeli D noktasından R1 yayının ucuna kadar açarak R2 yayını çiziniz.
5. Pergeli C noktasından R2 yayının ucuna kadar açarak R3 yayını çiziniz.
6. Pergeli A noktasından R3 yayının ucuna kadar açarak R4 yayını çiziniz.
7. Pergeli B noktasından R4 yayının ucuna kadar açarak R5 yayını çiziniz.
8. Bu şekilde istenilen sarım sayısına ulaşılana kadar yay çizme işlemine devam edebilirsiniz.



Şekil 1.42: Kare spiral çizimi

Şekil 1.42'deki kare spiral çizimini aşağıdaki verilen alana çiziniz.

2. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: TEMEL GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

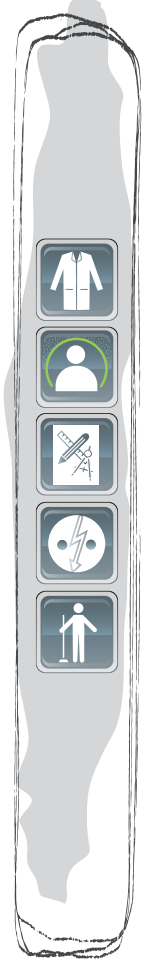
AMAÇ: Çizim araç gereçlerini kullanarak teknik çizim kurallarına uygun temel geometrik formların çizimini yapmak.

Bu uygulamada sizden aşağıdaki işlem basamaklarını dikkate alarak pergel ve gönye yardımıyla kurallara uygun geometrik form çizimleri yapmanız istenmektedir.

ARAÇ GEREÇ

- Pergel takımı
- T cetveli veya 50 cm ölçü cetveli
- Gönye takımı (30°x 60°x 90° ve 45°x 45° x 90°)
- Teknik çizim defteri ya da kâğıt
- HB, B kalem ve silgi
- Kâğıt bant ya da aydınger bant

İŞLEM BASAMAKLARI



1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkate ederek araç gerecinizi hazırlayınız.
3. Teknik çizim defteri veya kâğıtlarınızı hazırlayınız.
4. Kâğıt üzerinde oluşabilecek lekeler için elinizin ve masanızın temizliğini yapınız.
5. Kâğıt veya aydınger bandınızı açınız. Bandınızın kâğıdı yırtmaması için yapışkanlığını azaltınız (Masanın köşesine açılmış bandı sürterek yıpratma tekniği kullanabilirsiniz).
6. Kâğıdınızı, çizim masasına ya da resim tahtanıza T cetveli yardımıyla işaretleyip yapıştırınız.
7. Nemli bir bezle cetvel ve gönye takımınızın temizliğini yapınız.
8. Pergelinizin iğne ve kalem ucunun sivriliğini kontrol ediniz.
9. Çizim kalemlerinizin uçlarını kalemtıraşla açarak çizime hazır hâle getiriniz.
10. Geometrik form teknik çizim yöntemlerinden en az dört tanesini seçerek kurallarına göre çiziniz.
11. Çalışma bitiminde malzemelerinizi kontrol ederek kırılma, yıpranma ve yaralamalara karşı güvenli ambalajlarda muhafaza ediniz.
12. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
13. Çalışma sonunda arkadaşlarınız ile atölyenizi temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
14. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 2"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki ifadeleri "Doğru-Yanlış" değerlendiriniz. Doğru ifadelerin başına "D", yanlış ifadelere ise "Y" işareti koyunuz.

1. ( ) Cetvel kullanırken ölçmeye her zaman 1cm'den başlanmalıdır.
2. ( ) Deforme olmuş araç gereç kullanılabilir.
3. ( ) Çizgilerin birleşim yerleri ve köşeleri taşmadan boşluk bırakılmadan birleştirilmelidir.
4. ( ) İşi yaparken veya sonuçlandırırken gücünden yararlanılan nesnelere araç denir.
5. ( ) İşi yapmak için gereken malzeme, madde ve materyallere gereç denir.
6. ( ) Doğru kalem kullanımı için 90 derecelik bir açı yaptırılmalıdır.

B) Aşağıda verilen soruların doğru cevaplarını boşluklara yazınız.

7. Her iki yönden sonsuza kadar uzanan noktalar kümesine …….. denir.
8. İki noktayı en kısa yoldan birleştiren noktalar kümesine ……. denir.
9. Çeşitli çizgilerin birleşmesiyle meydana gelen ortak bir kesişime…….. denir.
10. Koordinat sisteminde yatay ve dikey olan her bir doğruya ……. denir.
11. Çizgilerin en az bir veya üçten fazla noktayla birleştirilmesi yoluyla meydana gelen alana …… denir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevaplarını işaretleyiniz.

12. A0 kâğıdının uzun kenarının ikiye bölünmüş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

A) A1
B) A2
C) A3
D) A4
E) A5

13. Aşağıdakilerden hangisi A4 ölçüsüdür?

A) 841 x 594
B) 594 x 420
C) 420 x 297
D) 297 x 210
E) 210 x 148

14. Aşağıdaki geometrik çizimlerden hangisi daire içine çizilmemiştir?

A) Beşgen
B) Üçgen
C) Çokgen
D) Elips
E) Ov

15. Aşağıdaki hangi doğru çizimiyle eksen çizilebilir?

A) Bir doğruya yaylarla dikme çıkmak
B) Doğrunun orta noktasını bulmak
C) Doğrunun bir ucundan dikme çıkmak
D) Doğruya dışındaki noktadan paralel çizmek
E) Doğruyu eşit parçalara gönye yardımıyla bölmek



2. ÖĞRENME BİRİMİ

TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMİ

KONULAR

2.1. GEOMETRİK FORMLARIN TEK KAÇIŞ NOKTALI ÇİZİMİ
2.2. TEK KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ
2.3. TEK KAÇIŞ NOKTALI DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

- perspektif
- resim düzlemi
- ufuk çizgisi
- kaçış noktası
- yer çizgisi
- bakış noktası

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Perspektif ve perspektif çeşitleri
- Tek kaçış noktalı konik perspektif resim çizim kuralları
- Geometrik formların tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun çizimi
- Tek kaçış noktalı perspektife göre nesnelerin aralıkları eşit, sayıları belirsiz durumlarda, aralıklarının düzenlenmesi için kullanılan yöntemler
- Tek kaçış noktalı perspektifle alan bölünmesi
- Birden fazla iç mekân ve dış mekân nesnelerinin tek kaçış noktalı perspektif ile çizimi
- Tek kaçış noktalı perspektife uygun iç mekân ve dış mekân fotoğrafı üzerinden perspektif analizi
- Farklı bakış açılarıyla tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân ve dış mekân çizimi

Hazırlık Çalışmaları

1. **Uzaktaki bir nesneye yakından bakıldığında nesnenin olduğundan daha küçük görünmesinin nedeni ne olabilir?**
2. **Sınıfınızın penceresinden en uzak noktaya bakınız. Etrafınızda gördüğünüz bu nesnelerin renklerinin mesafeye göre nasıl değiştiğini gözlemleyiniz. Gözlemlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.**

2.1. GEOMETRİK FORMLARIN TEK KAÇIŞ NOKTALI ÇİZİMİ

Perspektif, gördüğümüz üç boyutlu dünyayı iki boyutlu düzleme geçirmekte faydanalandığımız kurallar dizisidir (Latince. Perspicere; içine bakmak). Perspektif, sadece sanata ilişkin bir konu değildir. Mimarlık, matematik, optik, endüstri gibi alanları içinde barındırır. Perspektif, tek kaçış, iki kaçış ve üç kaçış olarak karşımıza çıkmaktadır. Tek kaçışta, çizgilerin daralarak aynı yönde birleştiği gözlemlenir.

İki boyutlu düzlem üzerine kare prizma, dikdörtgen prizma, piramit, silindir gibi geometrik formların çiziminde, hacimli ve üç boyutlu bir görünüm algısı oluşturmak için perspektiften faydalanılmalıdır .

2.1.1. Perspektif ve Perspektif Çeşitleri

Doğadaki iki boyutlu ya da üç boyutlu cisimlerden gözümüze yakın olanlarının büyük, uzak olanlarının ise küçülmüş ve renklerinin solmuş görünmesine **perspektif** denir.

Çevremizi incelediğimizde; gözümüze yakın cisimler kendi büyüklüğünde, uzaktaki cisimler ise olduklarından daha küçük algılanmaktadır.

Perspektif etkisi uygulanan resimlerde gerçeklik ve derinlik algısı oluşmaktadır (Görsel 2.1).



Görsel 2.1: Aynı büyüklükteki nesnelerin uzaklaştıkça küçük görünme etkisi



''Ben hayatımda hiç çirkin şey görmedim. Herhangi bir maddenin şekli ne olursa olsun perspektif ve ışık-gölge onu güzelleştirir.'' Jhon CONSTABLE (Joan Konsıbıl)

"Perspektif sözcük olarak derinlik yanılsamasının, herhangi bir grafiksel yöntem ya da boyama tekniğiyle elde edilmesini ifade eder. Perspektif yanılsama, yani düzlem üzerinde üç boyutlu görünüm; resim üzerinde yer alan imgelerin giderek küçülmesi, renklerin giderek belirsizleşmesi, boyut, imgeleri ardı ardına sıralama ve taşırma gibi çizim ve boyama tekniği ile elde edilebilmektedir" (Genç ve Sipahioğlu, 1990. s.88)" (Görsel 2.2).



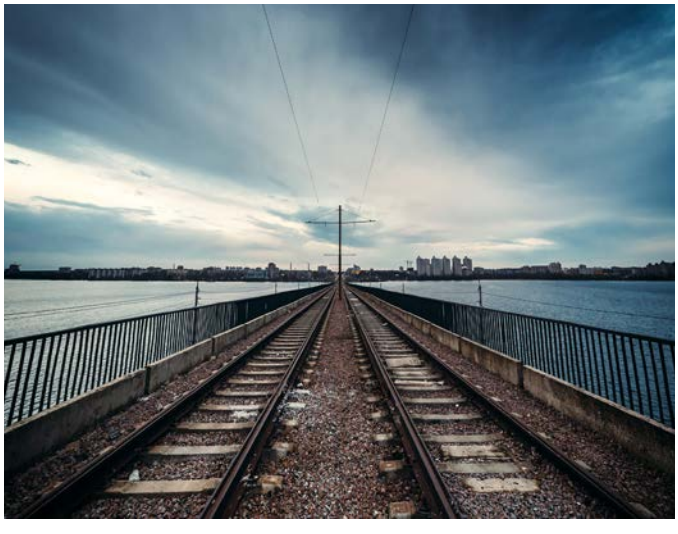
Görsel 2.2: Ağaç yapraklarında yakın ve uzak algı

BİLGİ NOTU

Bakış açışı bir diğer adıyla perspektif aslında görme illüzyonudur. Gerçekte el dağ, yol, ağaç ve binalardan büyük değildir, ancak gözün önüne yakın gelen bir nesne bakış açısını kapattığında arkadaki cisimlerin var olan büyüklüğü önemini yitirir. Esas olan, nesnelerin göze yakınlığıdır. (Görsel 2.3).



Görsel 2.3: Bakış açısına yakın nesne görseli



Görsel 2.4: Tren raylarının tek noktada birleşmesi

Bulunulan noktadan bakıldığında ya da bakış açısı değiştiğinde tren rayları veya yoldaki çizgiler uzaklaştıkça küçülür ve sanki uzaktaki tek bir noktada birleşiyor izlenimi verir. Gerçekte raylar daralmaz. Görme duyusu ve fotoğraf objektifleri, görüntüyü bu şekilde algılar (Görsel 2.4).



Ağaçların, sokak lambalarının ve elektrik direklerinin boyutları ve birbirlerine olan uzaklıkları, perspektifin etkisiyle daralmakta veya kısalmaktadır. (Görsel 2.5, 2.6).

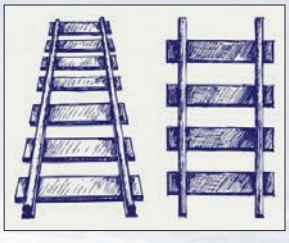
Görsel 2.5: Perspektifteki ağaçların aralıklarının daralması



Görsel 2.6: Ağaçların direklerinin boylarının kısalması

BİLGİ NOTU

Kuş bakışı bakıldığında raylar, eşit aralıklı paralel çizgiler hâlinde görülmektedir (Görsel 2.7).



Görsel 2.7: Kuş bakışı ve yatay tren rayları

Perspektif Çeşitleri

Perspektif, renk perspektifi ve çizgi perspektifi olmak üzere ikiye ayrılır. Perspektif, üç boyutlu cisimleri iki boyutlu bir düzlem üzerinde göstermek için kullanılan bir yöntemdir.

Renk (Hava, Atmosferik) Perspektifi

Nesneler, bizden uzaklaştıkça hem uzaklığın hem de atmosfer katmanlarının etkisiyle silik görünmektedir. Nesnelerin detayları, uzaklaştıkça yok olur. Yakındaki nesneler daha net ve renkleri parlak görünürken uzaktaki nesnelerin renkleri mat ve gri görünür. Bu durumun resimde derinlik sağlamak için renk tonlarıyla ifade edilmesine **renk perspektifi** denir. Renk perspektifine **hava** ve **atmosferik perspektif** de denilmektedir.

Sadettin Çağlarca renk (hava) perspektifini şöyle açıklamıştır:

"Renk (Hava) Perspektifi: Nesnenin gözden uzaklaştıkça, havadaki toz ve gazın etkisiyle taşıdıkları renk değişimi halini belli eden kurallar bütününe hava perspektifi denir." (Çağlarca, 1973)

Güçlü ve sıcak renklerin arka planda daha soluk ve soğuk renklere dönüşmesi renk perspektifine örnektir (Görsel 2.8).

Phıl Metzger renk perspektifini şöyle tanımlamıştır:

"Yazın tepelik kırsal bir bölgeye gittiyseniz uzaktaki o yeşil tepelerin oldukça mavi göründüğünü muhtemelen fark etmişsinizdir. Ya da mevsim sonbaharsa aslında sarı, kırmızı ve kahverengi olduğunu çok iyi bildiğiniz uzaktaki bir tepe, size, mavimsi-morumsu renkte görünebilir. İşte bu gördüğünüz şeye, (atmosferik perspektif) yahut havai perspektif denir." (Metzger, 2012)

Renklerin daha canlı ve net, dağların arka planındaki renklerin ise daha soluk, mat ve grileşmiş görünmesi renk perspektifine örnektir (Görsel 2.8).



Görsel 2.8: Renk perspektifi

Sanattan Bilgiler

Hava perspektifi, bir terim olarak ilk kez Leonardo da Vinci tarafından kullanılmışsa da Antik Çağ'dan beri bilinmektedir. Roma Dönemi'nde Pompei'deki duvar resimlerinde kullanılmış, 8.yy.da Çin resimlerinde görülmüş, en yetkin düzeyine ise "Song Dönemi" (960-1279) manzara resimleriyle ulaşmıştır. Bütün Orta Çağ boyunca unutulan bu teknik; 15. yy.da, Flaman (Belçikalı) ressamlar tarafından yağlı boya resimle birlikte yeniden kullanılmaya başlanmıştır.



Görsel 2.9: Claude Monet (Kılot Mone)

16.yy.da Leonardo da Vinci'nin dışında bu teknikten yararlanan en önemli Rönesans ressamı Correggio'ydu (Korecyo) ve Titian (Tizşian, İtalya).17.yy.da Peter Paul Rubens (Petır Pol Rubıns, Hollanda), Claude Lorrain (Klod Loren, Fransa), Albert Cuyp (Albırt Kayp, Hollanda) ve Meindert Hobbema (Mayndırt Hobima, Hollanda), özellikle manzara resimlerinde hava perspektifini ustaca kullanmışlardır. Bu tekniği bütün olanaklarıyla doruk noktasına çıkaran sanatçıysa William Turner, (Vilyım Törnır) olmuştur. Turner'ın resimlerinde sonsuza uzanan mekân duygusu ve buğulu atmosfer, daha sonra Claude Monet (Klod Mone) ve izlenimciliğin diğer temsilcileri tarafından da kullanılmıştır (Rona Z. Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, s.117) (Görsel 2.9, 2.10).



Görsel 2.10: William Turner (Vilyım Törnır)

1. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki görsellerin renk(hava) perspektifi açısından uygulamalarını inceleyiniz.**
- **Görseller izlenimci (empresyonist) ressamlardan Claude Monet 'e aittir. Bu eserlerin hangisinde, hava-renk perspektifi özelliği vardır? İşaretleyiniz.**



Görsel 2.11 ◯



Görsel 2.12 ◯



Görsel 2.13 ◯



Görsel 2.14 ◯



Görsel 2.15 ◯



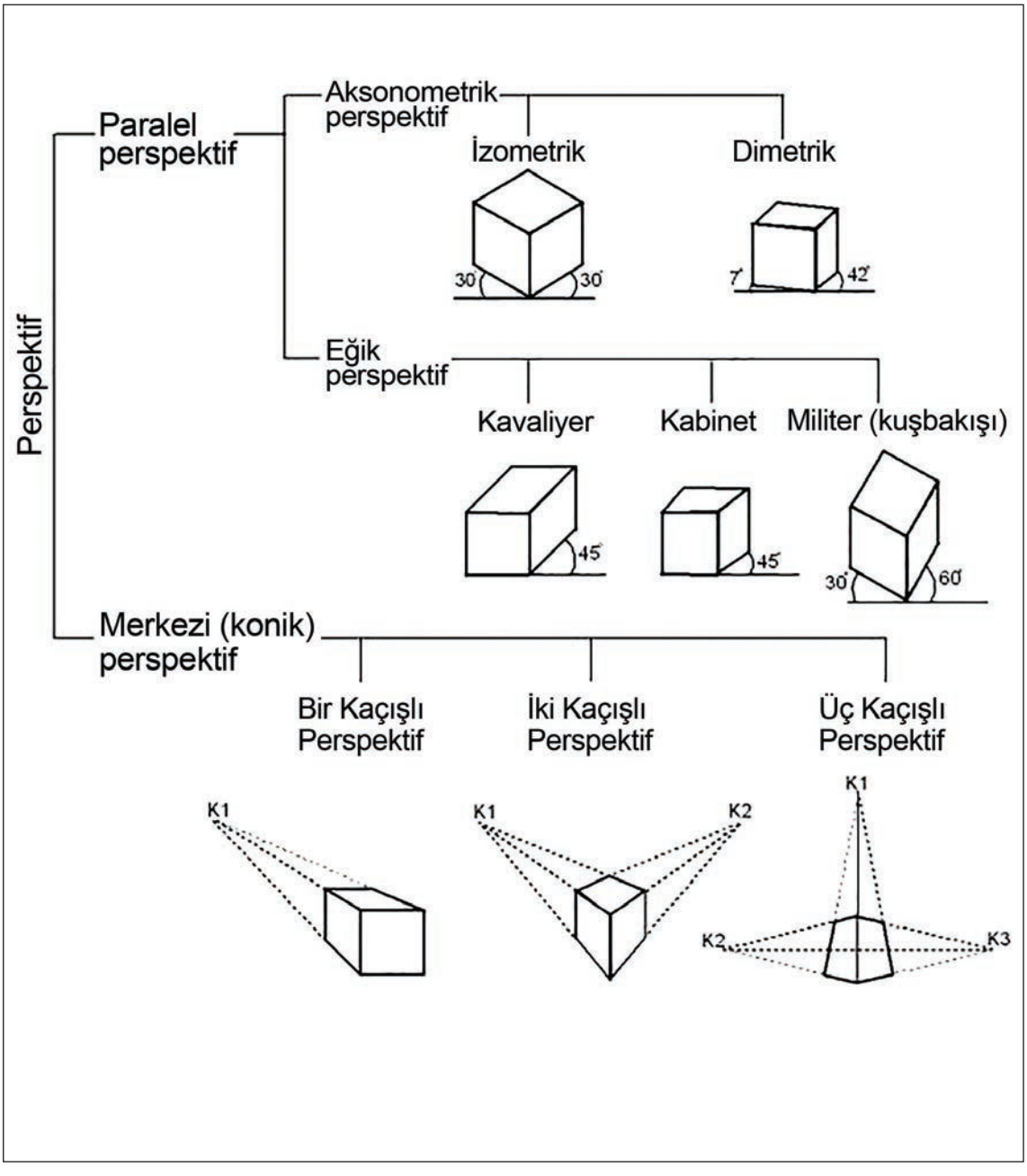
Görsel 2.16 ◯

Çizgi Perspektif (Doğrusal Perspektif) Çeşitleri

Giderek uzaklaşan paralel çizgilerin ufukta birleşiyor gibi görünüp aslında birleşmiyor olma durumuna **çizgisel perspektif** denir.

Perspektif resim çizimi için geliştirilmiş pek çok yöntem bulunmaktadır. Perspektif resimler, ışınların iz düşüm düzlemine geliş durumuna göre **aksonometrik (dik),** Eğik ve **konik (merkezi)** perspektif olmak üzere üç değişik şekilde çizilebilir.

Çizgi perspektifi, paralel perspektif ve konik perspektif olarak Görsel 2.17' deki gibi ikiye ayrılır.

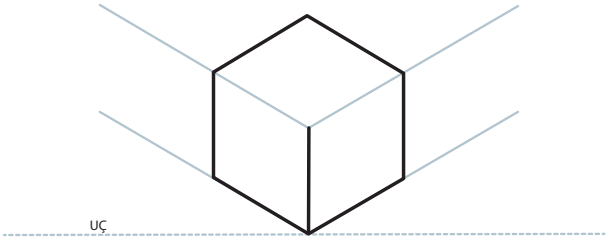


Görsel 2.17: Perspektif çeşitleri

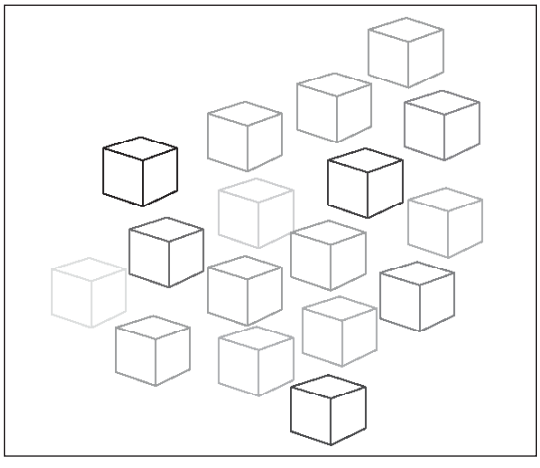
Paralel Perspektif

Aksonometrik iz düşüm yönteminde ışınlar iz düşüm düzlemine dikey, **eğik** iz düşüm yönteminde ise ışınlar iz düşüm düzlemine eğik gelir. Her iki yöntemde de ışınlar birbirine paraleldir ve dolayısıyla geriye doğru uzanan kenarlar da birbirine paralel olacaktır.

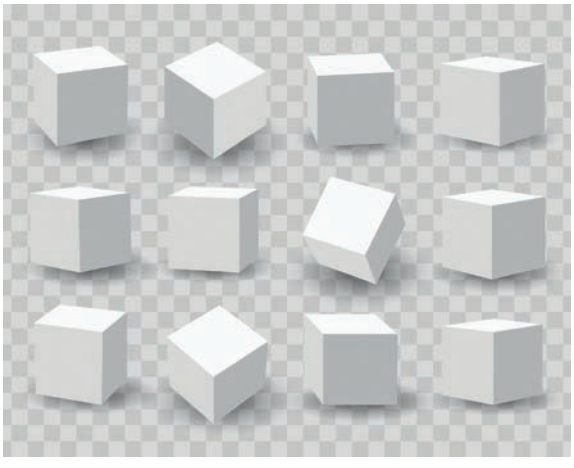
Nesnelerin yatay, düşey ve köşegen kenarlarının paralel olarak çizilmesi ile elde edilen perspektif türüne **paralel (izometrik) perspektif** denir. Nesneleri, birden fazla yüzlü olarak düzlem üzerinde çeşitli konumlarda göstermek mümkündür (Görsel 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2,22).



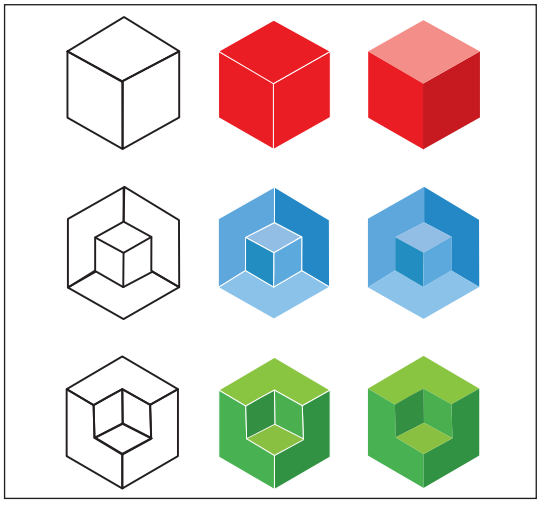
Görsel 2.18: Paralel perspektif



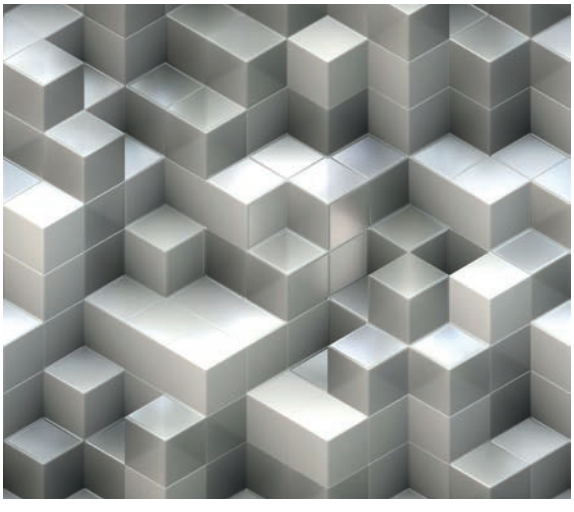
Görsel 2.19: Paralel perspektif



Görsel 2.20: Farklı açılı küp örnekleri



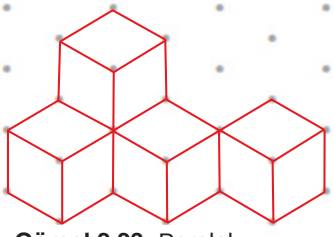
Görsel 2.21: Paralel küp örnekleri



Görsel 2.22: Paralel perspektif çizim örnekleri

2. ETKİNLİK

- **Görsel 2.23'teki paralel küpleri gözlemleyerek izometrik kâğıt üzerine kendi tasamınızı uygulayınız.**

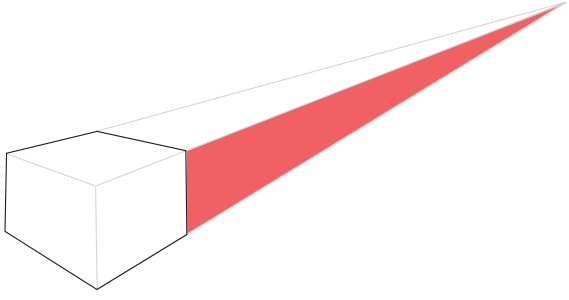


Görsel 2.23: Paralel perspektif küpler

2.1.2. Merkezi (Konik) Perspektif ve Temel Kavramlar

Bir cismin ayrıtlarından ve köşelerinden geçen iz düşüm ışınları bir noktada kesişiyorsa çizilen perspektifin adına **konik perspektif** denir. Konik iz düşüm yönteminde bir noktadan çıkan ışınlar, bu noktadan uzaklaştıkça açılır.

Bu yöntemle elde edilen perspektif resimlerde geriye doğru uzanan kenarlar gittikçe birbirine yaklaşır. Bu perspektif çizim yöntemi mimar ve ressamlar tarafından kullanılır. Bu çizgiler paralel olmalarına rağmen, uzakta bir yerde kavuşuyormuş gibi gözükmektedir. Nesnelerin gözlemlenen noktadan uzaklaştıkça küçülmesinin çizim kuralları içinde ifade edilmesidir (Görsel 2.24).



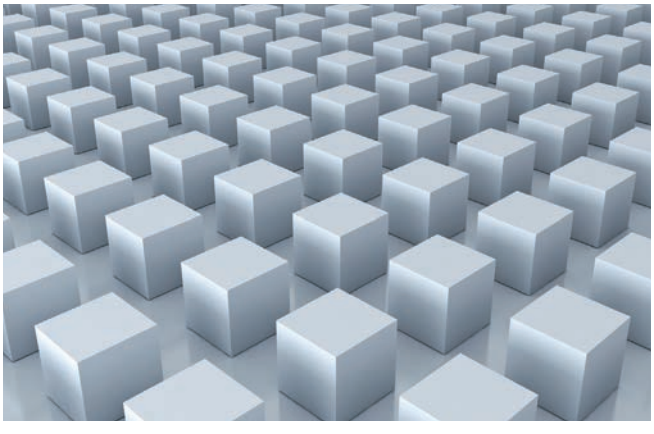
Görsel 2.24: Konik perspektif

Uzayıp giden bir yola baktığınızda yol, yandaki sütunlar ve ağaçlar, ileride birleşiyormuş gibi görünür. Bu görüntüyü veren perspektif türüne **merkezi (konik) perspektif** denir (Görsel 2.25). Merkezi perspektif, görüleni bulunulan yere ve göründükleri biçime göre çizme tekniğidir.



Görsel 2.25: Sütun ve yolun birleşiyor gibi görünmesi

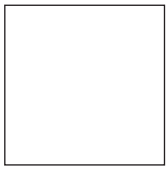
Boyutları aynı olan nesneler belli mesafelerde sıralandığında bize yakın olan nesneler daha büyük, bizden uzaklaştıkça ise daha küçük görünür (Görsel 2.26). Merkezi perspektif, çizimi yapılacak cisme bakış açımıza göre tek kaçış noktalı perspektif, iki kaçış noktalı perspektif ve üç kaçış noktalı perspektif olarak çizilmektedir.

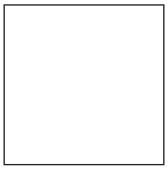


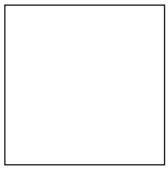
Görsel 2.26: Aynı büyüklükteki küplerin uzaklaştıkça küçük görünmesi

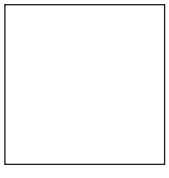
3. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki kareleri gözlemleyerek aralarına bir nokta koyunuz. Karelerin köşelerinden çizgi ile noktayı birleştiriniz . Siz de farklı yerlere kareler çizip noktayla birleştirerek yeni açılar oluşturunuz.**









Merkezi perspektifte kullanılan temel kavramlar vardır. Bunlar görüntülerin belirli kurallar; içinde resmedilmesini sağlar. Bu kavramlar, resim düzlemi, yer çizgisi, bakış noktası, bakış uzaklığı, ufuk çizgisi, kaçış noktasıdır.

Resim düzlemi: Nesneyle bakış noktası arasında yer alan, perspektif çiziminin yapılacağı düzleme denir.

Yer düzlem: Çizim yapan kişinin üzerinde durduğu düzleme denir.

Yer çizgisi: Cismin oturduğu yer düzlemi ile resim düzleminin ara kesitine denir.

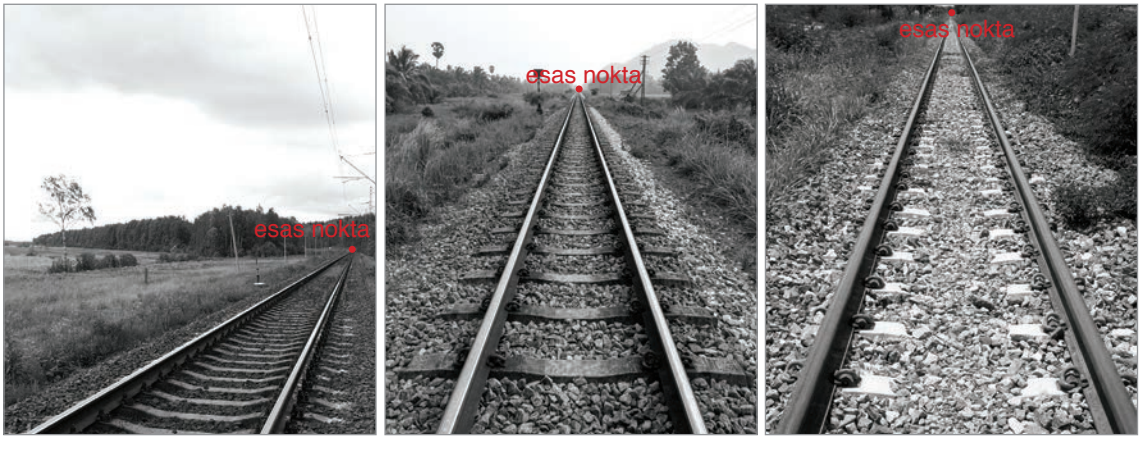
Ufuk çizgisi: Gökyüzü ile yeryüzünün birleştiği yerde var olduğu düşünülen çizgiye denir. Bu durum deniz kenarında veya düz arazide net olarak gözlemlenebilir. Gözlemcinin göz seviyesinden geçtiği varsayılan, yer düzlemine paralel çizgidir (Görsel 2.27).

Bakış noktası: Görüntünün merkezidir. Bakış noktasının ufuk çizgisi üzerindeki yansımasına denir (Görsel 2.28).

Bakış uzaklığı: Bakış noktasının, perspektifi çizilecek nesneye olan uzaklığına denir.



Görsel 2.27: Ufuk çizgisi

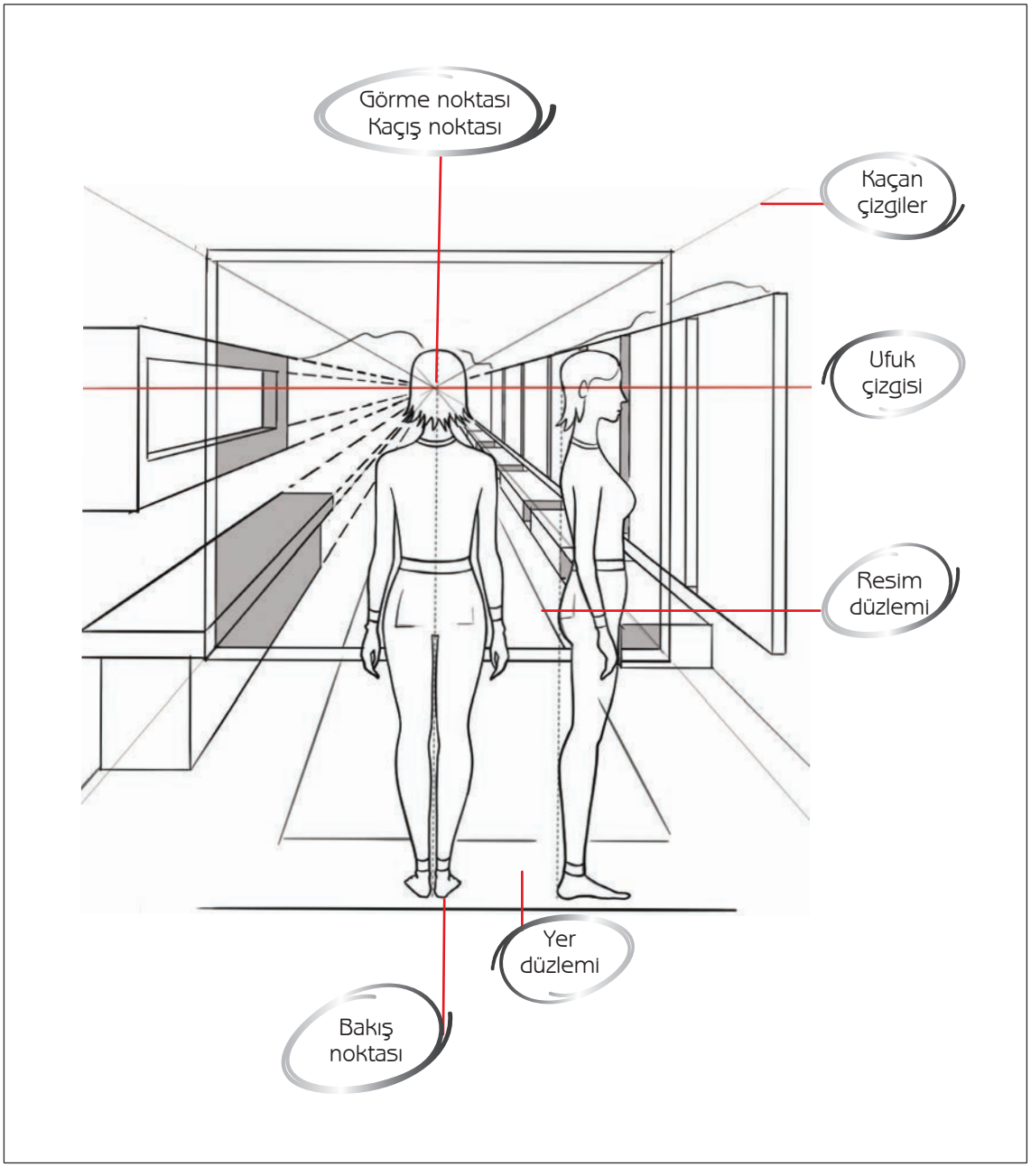


Görsel 2.28: Farklı bakış noktalarından esas noktanın yeri

Esas nokta: Bulunulan yerden bakılan yöne doğru uzaklaşan, birbiri ile paralel bütün çizgilerin bir noktada birleşiyorlarmış gibi görünmesine denir. Bu nokta, ufuk çizgisi üzerinde ve tam karşıdadır. Esas nokta görüntünün merkezini oluşturur. Bulunulan yer değiştikçe esas noktanın da yeri değişir (Görsel 2.29).

Kaçış noktası: Bakış noktasından uzaklaşarak sonsuza doğru giden ve gerçekte birbirlerine paralel oldukları hâlde resim düzlemine paralel olmadıkları için kapanarak birleşiyormuş gibi görünen doğruların ortak kesişme noktasına denir.

Kaçan çizgiler: Nesnelerin gözlemciye en yakın kenarlarından uzandığı varsayılan çizgilere denir. Bu çizgiler, ufuk çizgisi üzerinde birleşir ve birleştikleri noktalar da kaçış noktasıdır.



Görsel 2.29: Perspektifte kavramlar

Bulunulan yer, hangi yükseklikte olursa olsun ufuk çizgisi yine de göz hizasındadır. Görülen alan, bulunulan yerin yüksekliğine göre genişler ya da daralır. Hollandalı ressam Vincent Vangogh'a ait çalışmalarda ufuk çizgisi, ressamın bulunduğu yerdeki göz hizasına göre değişir (Görsel 2.30, 2.31).

BİLGİ NOTU

Kaçış noktası, kişinin bulunduğu noktanın tam karşısında, göz hizasında ve ufuk çizgisi üzerindedir. Aynı zamanda tek kaçış noktalı çizimlerde esas nokta, çizimin kaçış noktasıdır.



Görsel 2.30: Ufuk çizgisin yerinin değişmesi

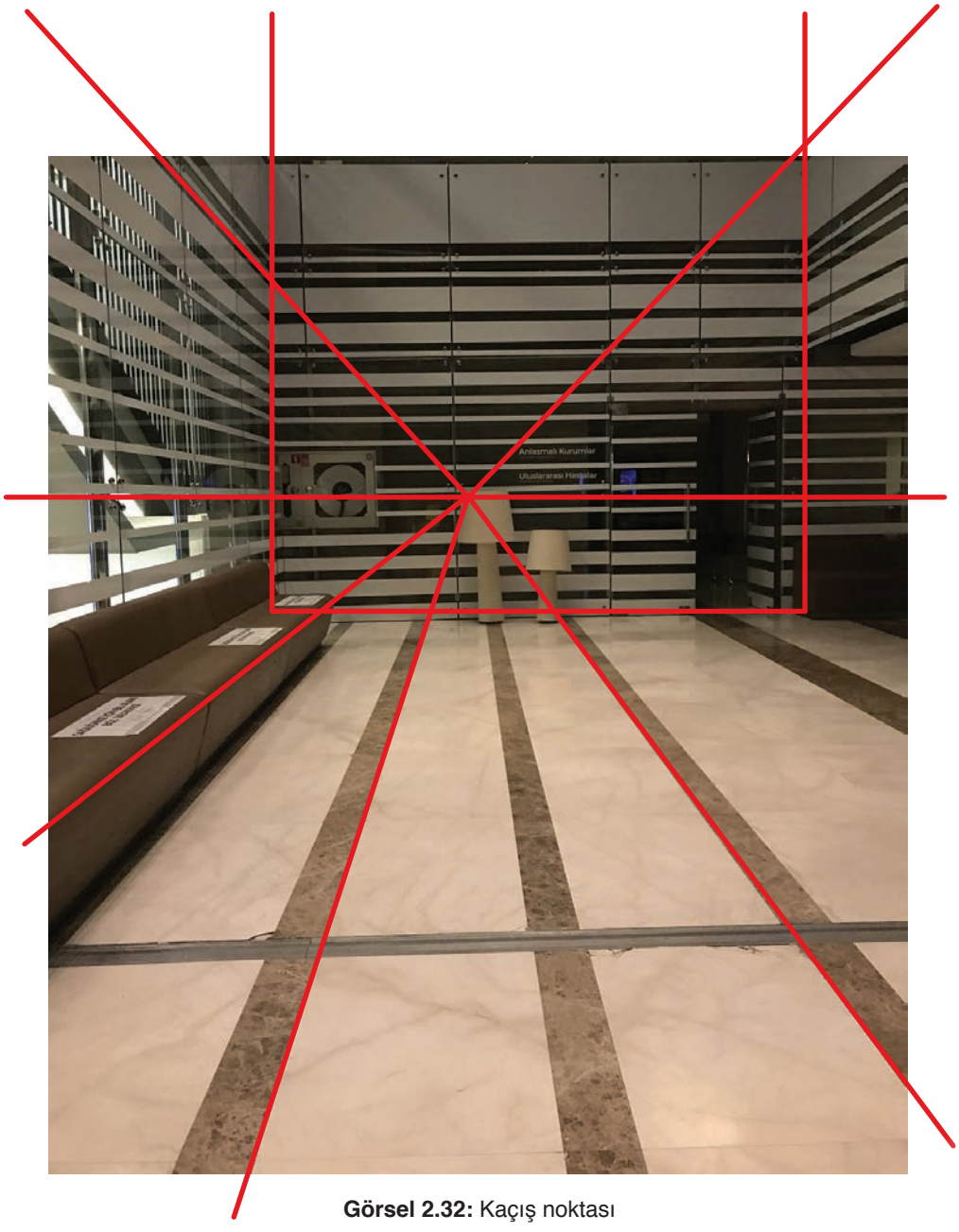


Görsel 2.31: Ufuk çizgisin yerinin değişmesi

2.1.3. Tek Kaçış Noktalı Perspektif Resim Çizim Kuralları

Tek kaçış noktalı perspektif, resim düzlemindeki çizgilerin, ufuk çizgisi üzerindeki tek bir noktada birleşmesiyle oluşan çizime denir. Tek kaçış noktalı perspektif kurallarına göre objeye iki boyutlu bakmak gerekir. Böylelikle bakış açısına göre aşağıda verilen çizim kuralları oluşur:

- Ufuk çizgisi, her zaman gözlemcinin göz hizasına karşılık gelmektedir.
- Tek kaçış noktalı perspektifte görme noktası, kaçış noktası ile aynı hizadadır.
- Tüm paralel ve dikey çizgiler, gözlemciden uzaklaştıkça tek bir noktada birbirlerine yaklaşmaktadır (Görsel 2.32).



Görsel 2.32: Kaçış noktası

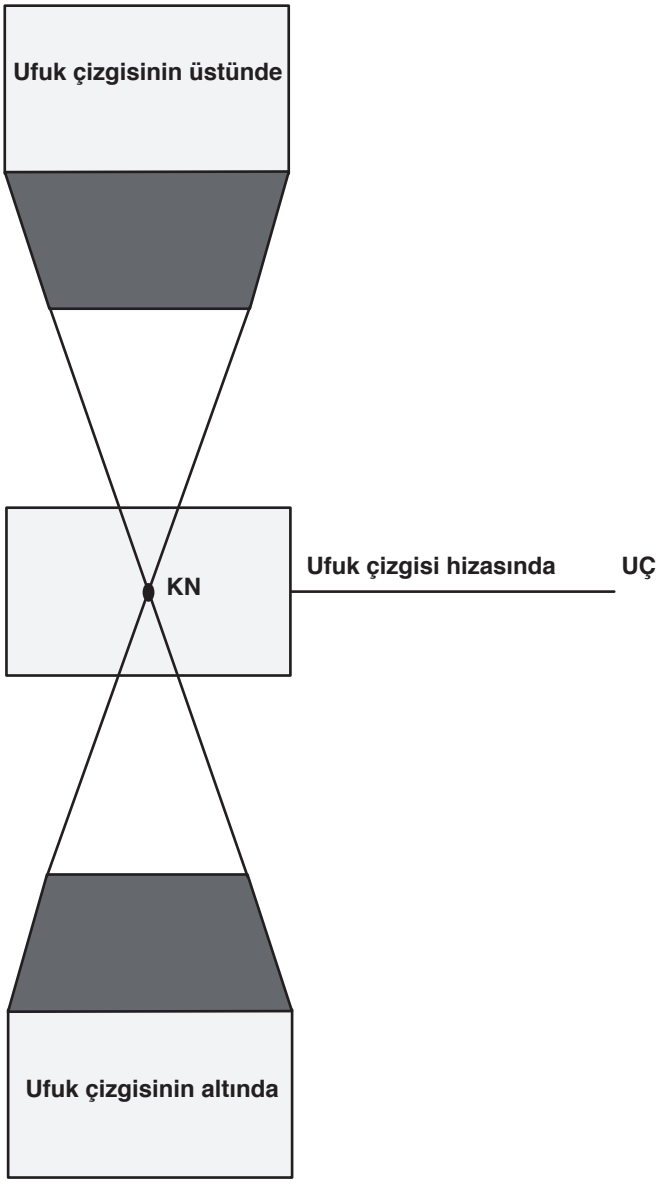
- Nesnelerin görünüşleri, bakış açımızla ufuk çizgisine ve kaçış noktasına göre değişmektedir.
- Cisimlerin ufuk düzleminin altında, üstünde veya hizasında olmalarına dikkat edilmelidir.
- Nesne; ufuk çizgisinin üzerinde ise ön ve alt kısımları, ufuk çizgisi hizasında ve kaçış noktasının tam karşıda ise ön yüzeyi, ufuk çizgisinin altında ve üstünde ise ön ve alt kısımları görünmektedir (Görsel 2.33, 2.34).







Görsel 2.33: Cisimlerin ufuk düzleminin hizasında, altında, üstünde görünmesi

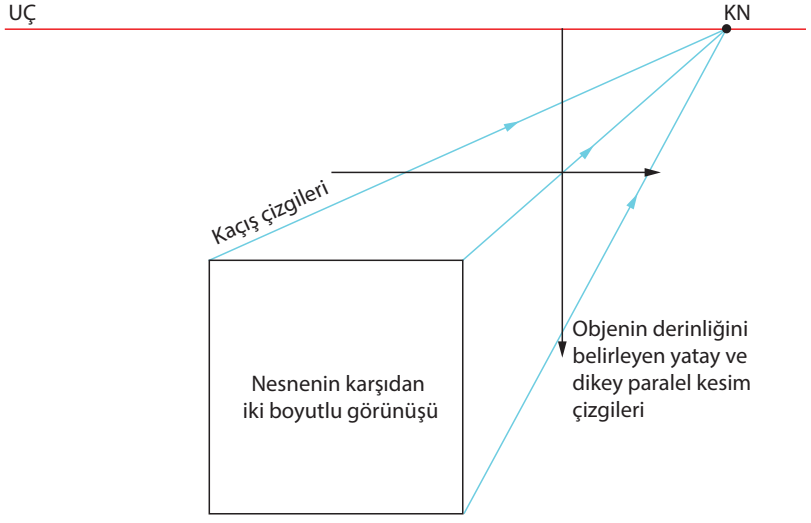


Görsel 2.34: Ufuk çizgisi üstünde, altında, hizasında

Nesnenin iki boyutlu karşıdan görünüşü bakış hizasında olmalıdır.

Nesnenin bakış noktası ile kaçış çizgileri, ufuk çizgisi üzerinde kaçış noktasında birleşmelidir. İlk çalışmalarda kaçış noktaları, daima resmin içinde yer almalıdır. Kaçış noktalarından kâğıt üzerinde bulunmayan varsa yanına tamamlayıcı küçük bir kâğıt da eklenir.

Kaçış çizgileri üzerinde nesnelerin derinliği belirlenirken nesnenin formuna uygun paralel çizgiler ile kesilmelidir (Görsel 2.35).



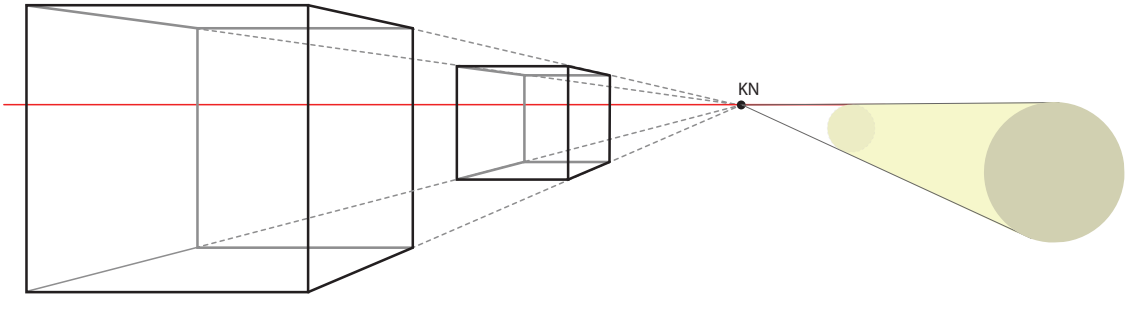
Görsel 2.35: Tek kaçış noktalı perspektifte değişen kaçış noktasına göre nesnenin konumu

2.1.4. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Geometrik Çizimler

Silindir, küp, dikdörtgen prizma, piramit gibi geometrik formların resim düzlemi üzerinde tek kaçış noktalı perspektife uygun bakış açısı oluşmaktadır.

Tek kaçış noktalı perspektif ile geometrik çizimlerde dikkat edilecek noktalar

1. Resim düzlemi üzerinde çizilecek nesnenin genişlik ve yüksekliği (RD) paralel çizilir.
2. Nesnenin alt ve üst konumuna uygun ufuk çizgisi (UÇ) çizilir.
3. Nesnenin yan yüzeylerine uygun yönünü belirlemek için kaçış noktası (KN) işaretlenir.
4. Nesnenin her bir köşesinden kaçış noktasına (KN), kaçış çizgileri (KÇ) gönderilerek çizilir.
5. Nesnenin derinliği kaçış noktasının (KN) uzaklığına bağlı olarak işaretlenir.
6. Nesnenin genişlik ve yükseklik çizgilerine paralel derinlik çizgileri çizilir (Görsel 2.36).

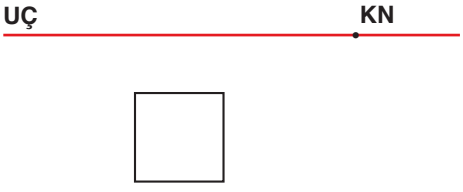


Görsel 2.36: Tek kaçış noktalı perspektife uygun küp ve silindir çizimi

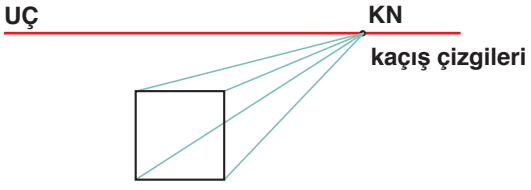
4. ETKİNLİK

- **Aşağıda tek kaçış noktalı bir perspektifin adım adım sıralanmış çizimi yer almaktadır. İşlem basamaklarını takip ederek aşağıdaki bölüme tek kaçış noktalı perspektife göre küp çizimi yapınız.**

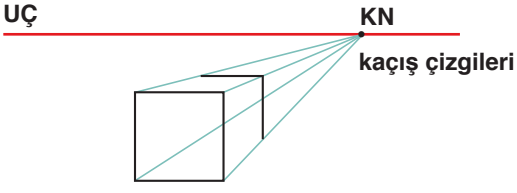
1. AŞAMA



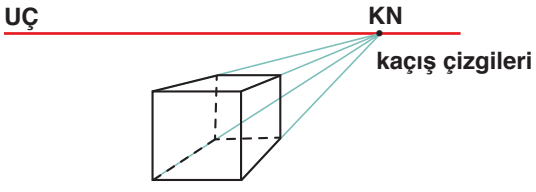
2. AŞAMA



3. AŞAMA

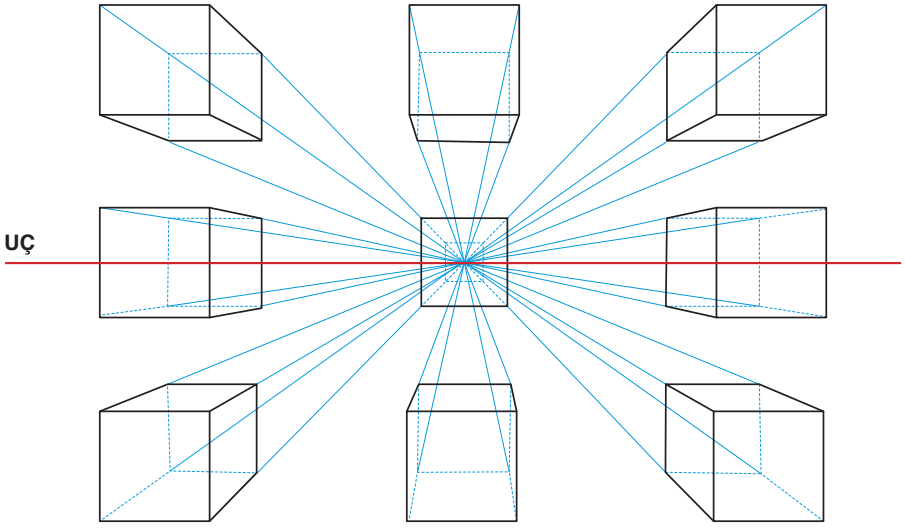


4. AŞAMA



Farklı Bakış Noktaları İle Küp Çizimleri

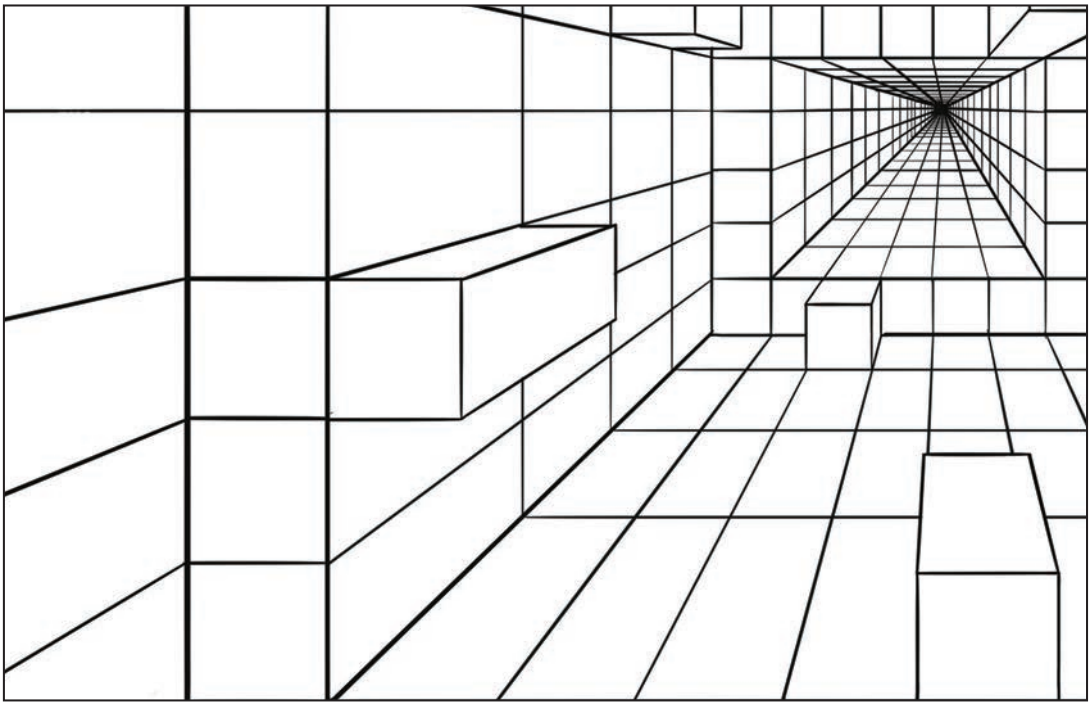
Geometrik şekillerin ayrıntılarını görmek için kaçış noktasının farklı bakış noktaları kullanılır (Görsel 2.37).



Görsel 2.37: Küpün tek kaçış noktalı perspektif çizimi

5. ETKİNLİK

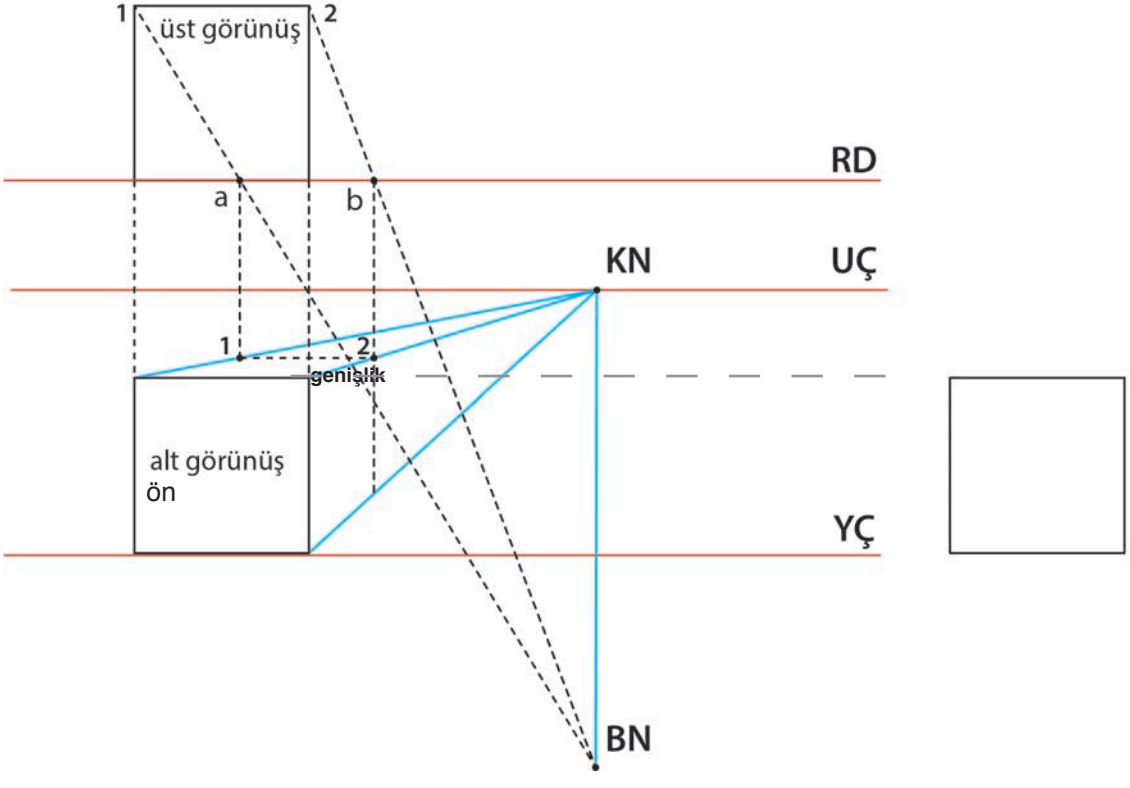
Aşağıda tek kaçış noktalı perspektif çiziminde oluşan alanları siyah-beyaz boyayarak, alan derinliğini inceleyiniz.



Tek Kaçış Noktalı Perspektif İle İz Düşümlü Küp Çizimi

Aşağıdaki adımlar takip edilerek ölçülere bağlı iz düşümü ile küp çizilir.

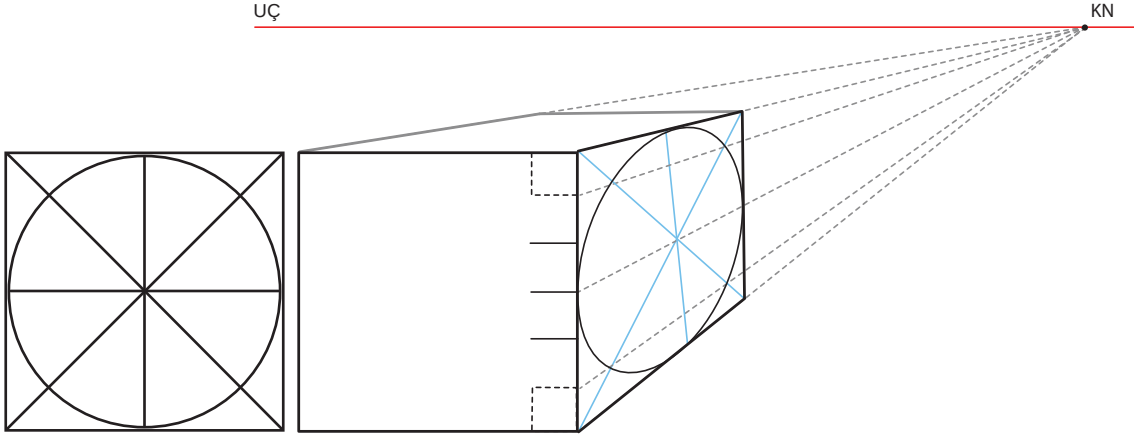
1. Kâğıt üzerine ufuk çizgisi çizilir.
2. Ufuk çizgisinin üzerinde kaçış noktası (KN) tespit edilir.
3. Resim düzlemi (RD) ve üzerinde küpün üst görünüşü ve genişliği tespit edilip çizilir.
4. Yer çizgisi (YÇ) ve üzerinde küpün yüksekliği tespit edilip çizilir.
5. Kaçış noktasına (KN) paralel bakış noktası (BN) tespit edilir.
6. Üst görünüş yüzeyinden küpün genişliğini belirleyen 3. ve 4. köşelerden YÇ paralel kesik çizgiler indirilir.
7. Küpün yüksekliğini belirleyen YÇ çizgisi, çizilen küpün ön yüzünü belirler.
8. Küpün ön yüzünün her köşesinden KN kaçış çizgileri gönderilir.
9. Küpün derinliğini belirleyen 1. ve 2. köşelerden BN kaçış çizgileri gönderilir.
10. RD üzerinde kaçış çizgileri ile kesişen a ve b noktaları tespit edilip dikey paralel çizgiler çizilerek küpün derinliği belirlenir.
11. Ortaya çıkan küp koyu çizgilerle belirgin hâle getirilir (Görsel 2.38).



Görsel 2.38: Küpün tek kaçış noktalı perspektif çizimi

Tek Kaçış Noktalı Perspektifte Küpün Yüzeyine Elips Çizimi

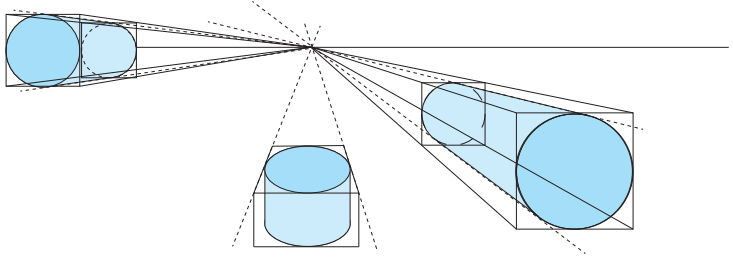
1. Tek kaçış noktasına uygun küp çizilir.
2. Küpün ön yüzeyinde köşeleri bileştirilerek çizilecek dairenin merkez noktası belirlenir.
3. Merkezden geçen ve birbirlerini merkezde kesen yatay ve dikey doğrular çizilir.
4. Küpün kenar uzunluğunun 1/6 'sı cetvelle ölçülerek küpün ön görünüş kenarına işaretlenir.
5. Bu doğruların, elipsin dört değme noktaları ile küpün kenarlarını kesen noktalar belirlenir.
6. Elipsin değme noktaları birleştirilerek elips çizimi tamamlanır.
7. Yan yüzeylere elips çizimi için aynı yöntem izlenir ve bu noktalar kaçma noktası ile birleştirilerek a, b, c, d noktaları belirlenip yan yüzey elips çizilir (Görsel 2.39).



Görsel: 2.39: Küpün yüzeyine elips çizimi

Tek Kaçış Noktalı Perspektifte Kare Prizma ile Silindir Çizimi

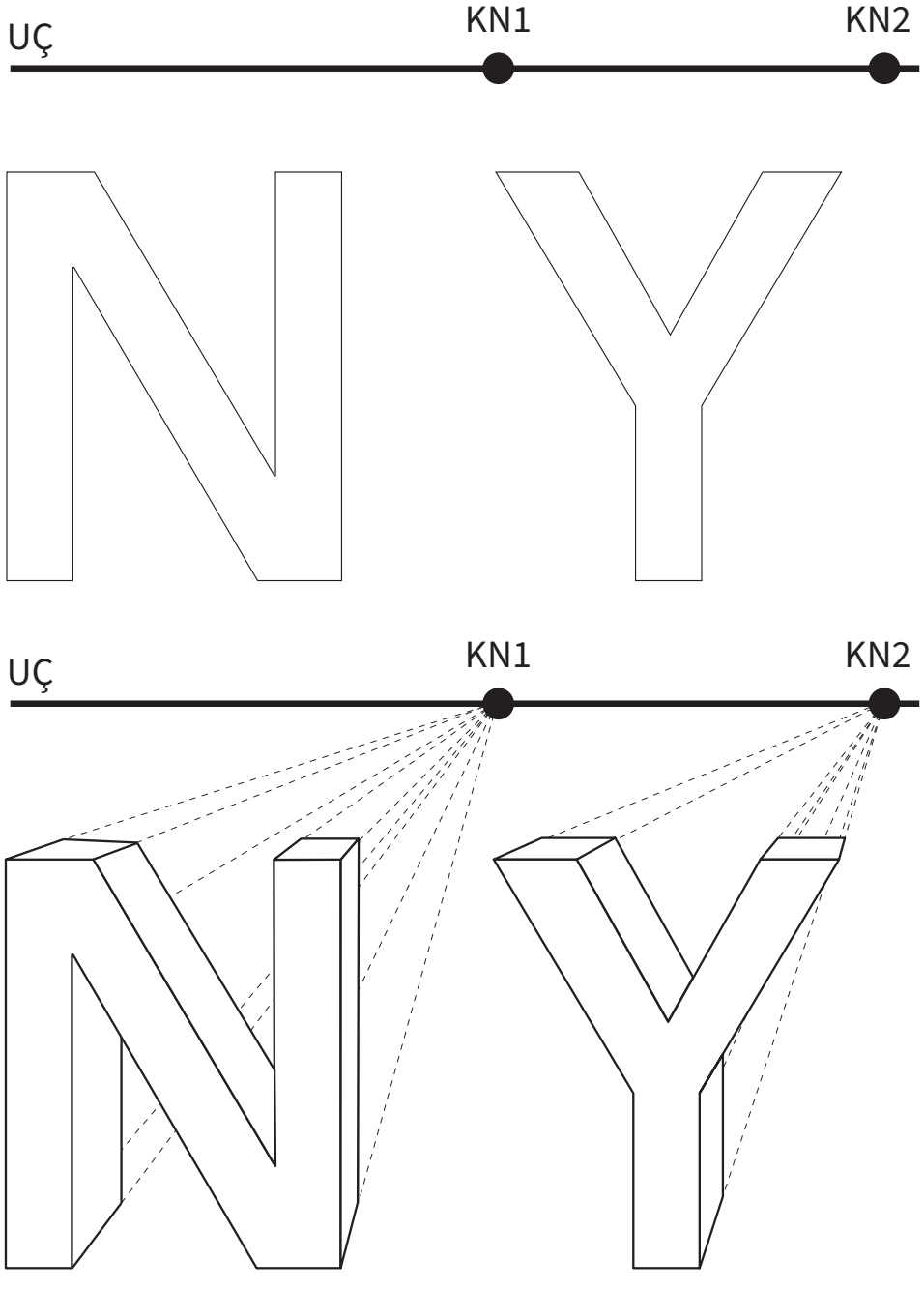
1. Tek kaçış noktasına uygun kare prizma çizilir.
2. Kare prizmanın ön yüzeyinde köşeleri bileştirilerek çizilecek dairenin merkez noktası belirlenir.
3. Merkezden geçen ve birbirlerini merkezde kesen yatay ve dikey doğrular çizilir.
4. Kare prizmanın kenar uzunluğunun 1/6 'sı cetvelle ölçülerek küpün ön görünüş kenarına işaretlenir.
5. Bu doğruların, dairenin dört değme noktaları ile kare prizmanın kenarlarını kesen noktalar belirlenir.
6. Dairenin değme noktaları birleştirilerek daire çizimi tamamlanır.
7. Arka yüzeyine daire çizimi için aynı yöntem izlenir ve bu noktalar ön yüzeydeki daire ile birleştirilerek noktaları belirlenip silindir çizilir (Görsel 2.40).



Görsel 2.40: Harflerin tek kaçış noktalı perspektif çizimi

Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Farklı Formların Çizimi

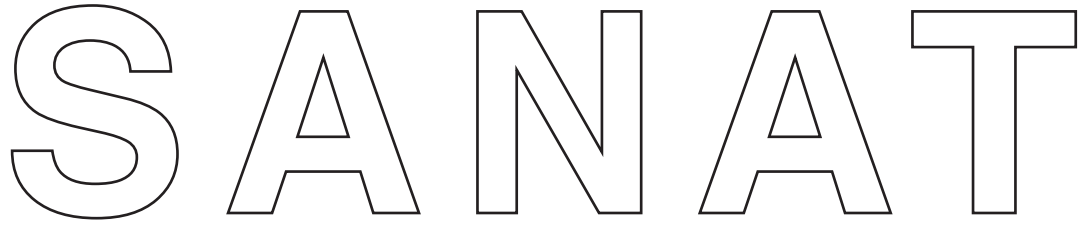
Harfler tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun çizimiştir (Görsel 2.41).



Görsel 2.41: Harflerin tek kaçış noktalı perspektif çizimi

6. ETKİNLİK

- **Aşağıda boş bırakılmış alana S, A, N, A, T harflerini tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun çiziniz.**



1. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİFLE GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

AMAÇ: Teknik çizim araç-gereci kullanarak tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun geometrik form çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden temel geometrik form çizimlerini, tek kaçış noktalı merkezi (konik) perspektif kurallarına uygun yapmanız beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda geometrik formları çiziniz.

ARAÇ GEREÇ

- Şeffaf ve beyaz renkte temel geometrik formlar
- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı, resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Ufuk çizgisini, resim düzlemini ve yer çizgisini çiziniz.
5. Dikdörtgenin ön görünüşünü, yer çizgisi üzerine; üst görünüşünü de resim düzlemi üzerine çizerek bakış noktasının yerini belirleyiniz.
6. Bakış noktasından ufuk çizgisine dikme çizerek kaçma noktasının yerini belirleyiniz.
7. Bakış noktasından üst görünüşün köşelerini birleştiriniz. Bu çizgilerin resim düzlemini kestiği a ve b noktalarından dikmeler çiziniz.
9. Kaçma noktası ile dikdörtgenin ön görünüşündeki köşe noktalarını birleştiriniz.
10. Bu çizgilerle a ve b noktasından çizdiğiniz dikmelerin kesişme noktalarını belirleyiniz.
11. 1 ve 2 numaralı noktaları birleştiriniz. 2 numaralı noktadan dikme çizerek dikdörtgenin çizimini tamamlayınız. Küpün yan yüzeyine elips çizimini yaparak çiziminizi tamamlayınız.
12. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
13. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

1. **Sınıfınızın kapısında ayakta durarak sonra da oturarak odanın içini gözlemleyiniz. Her iki durumda da odanın fotoğrafını çekiniz.**
2. **Çektiğiniz iki fotoğraf üzerinde ufuk çizgilerini, objelerin kaçış noktalarını bulmaya çalışınız. Bulduğunuz kaçış noktalarını kalemle işaretleyiniz.**

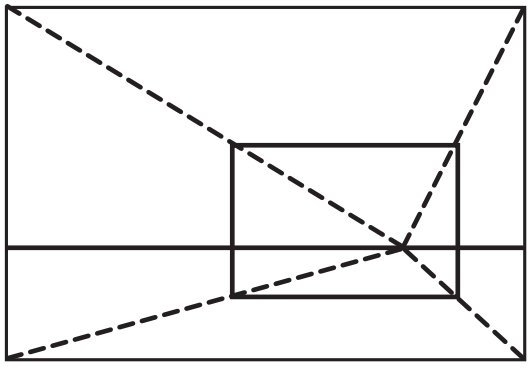
2.2. TEK KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ

Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân nesneleri iki boyuttan kurtararak derinlik ve hacim etkisi ile üç boyutlu çizimler elde edilmesi sağlanır.

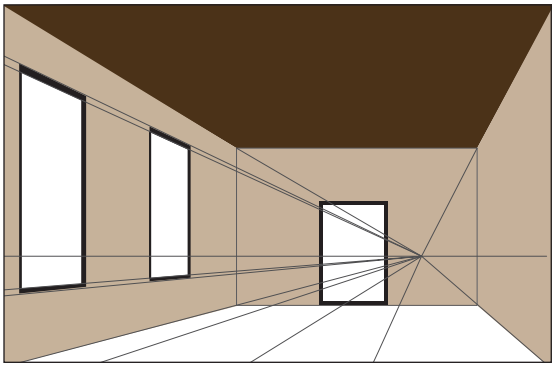
2.2.1. Tek Kaçış Noktalı Perspektif İle İç Mekân Çizim Aşamaları

Tek kaçış noktalı perspektife uygun aşamalı iç mekân çizimi yapabilmek için odanın tam karşısından bakılmalıdır .

- Ufuk çizgisi ve kaçış noktası belirlenir.
- Odanın köşelerinden gönderilen kaçış çizgileri üzerinde oda derinliği belirlenip pencere ve kapılar uygun yerlere yerleştirilir (Görsel 2.42, 2.43, 2.44).



Görsel 2.42: Tek kaçış noktalı perspektif ile oda çizimi



Görsel 2.43: Tek kaçış noktalı perspektif ile kapı ve cam çizimi

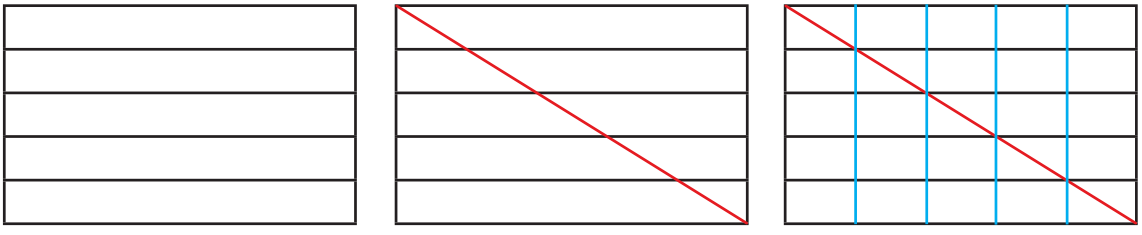


Görsel 2.44: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi

2.2.2. Tek Kaçış Noktalı Perspektifte Aralıkları Eşit, Sayıları Belli Durumlarda Aralıkların Düzenlenmesi

Perspektif kurallarına uygun çizimlerde iç ve dış mekân çizimlerinde dolap kapağı, merdiven, seramik taş gibi ritmi ve sayısı belli alanlarının eşit bölünmesi için alan bölünme yöntemi kullanılmaktadır.

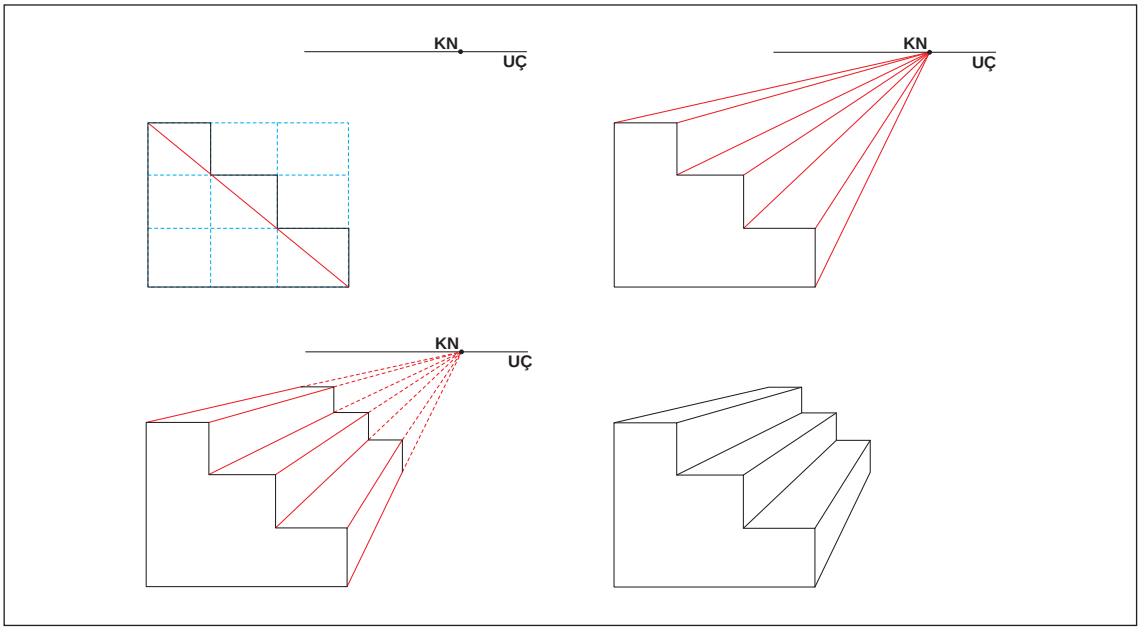
- Bir dikdörtgen veya kareyi alanlara bölmek için cetvel kullanarak yatayında veya dikeyinde eşit parçalara bölünür.
- Köşeden köşeye, yardımcı çizgi çizilir. Çizginin kesiştiği noktalar işaretlenir.
- Bu noktalardan yatay veya dikeyler çizelerek birbirine eşit parçalar elde edilir (Görsel 2.45).



Görsel 2.45: Dikdörtgende yardımcı çizgiyle alan bölünmesi

Alan bölünmesi yöntemi ile merdiven çizimi

1. Dikdörtgende alan bölünmesi yöntemi ile merdiven basamakların sayısı tespit edilir.
2. Ufuk çizgisi ve kaçış noktası belirlenir.
3. Merdivenin basamak köşeleri kaçan çizgiler ve kaçma noktasına gönderilir.
4. Kaçan çizgiler üzerinde merdivenin derinliği belirlenerek yatay ve dikey paralel çizgiler ile kesilir.
5. Merdiven koyu çizgilerle belirginleştirilir ve çizim tamamlanır (Görsel 2.46).



Görsel 2.46: Merdiven çizimi

2.2.3. Tek Kaçış Noktalı Perspektif İle Alan Bölünmesi

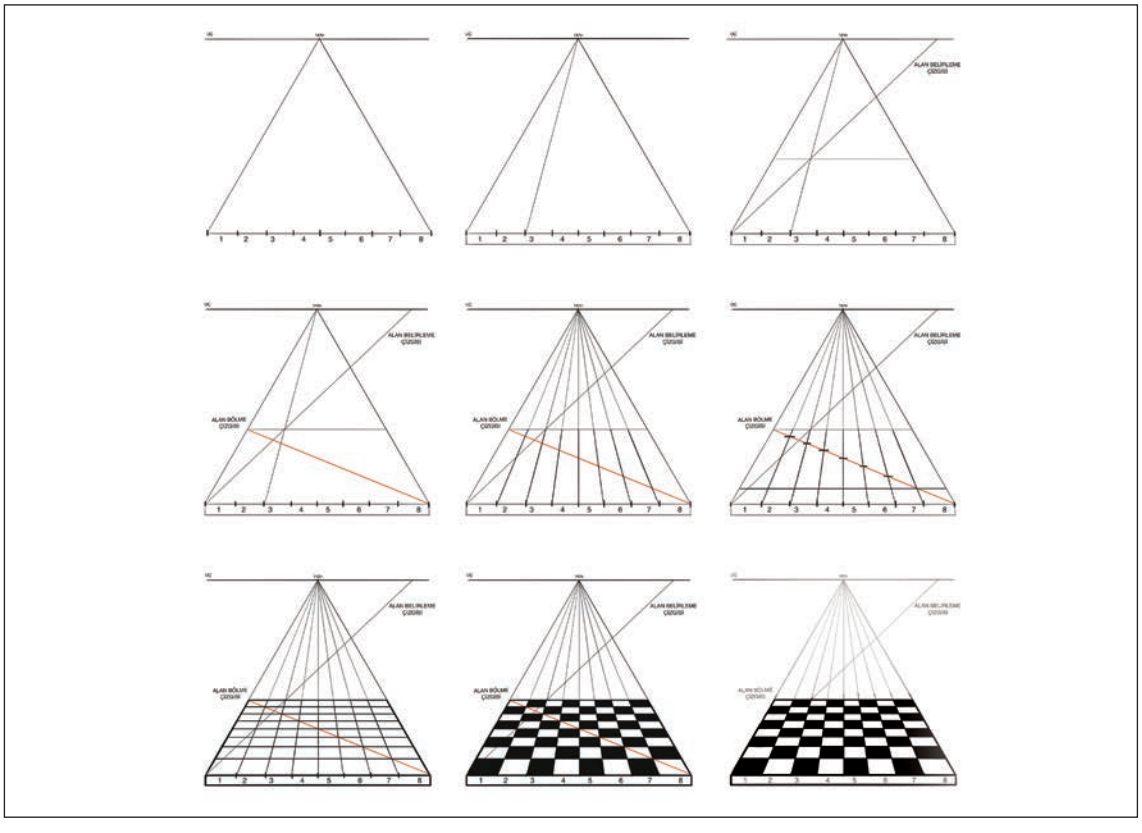
Yol boyunca düzenli aralıklarla dikili ağaçlar, elektrik direkleri ve zemindeki yer karoları bakış noktasından geriye doğru direklerin boylarında ve aralıklarında küçülüyormuş gibi görünür. Çevremizde bu olaya; sütunlar, evlerin pencereleri, yan yana dizilmiş kitaplar gibi birçok nesne örnek gösterilebilir (Görsel 2.47).



Görsel 2.47: Tek kaçış noktalı perspektifte aralıkların düzenlenmesi

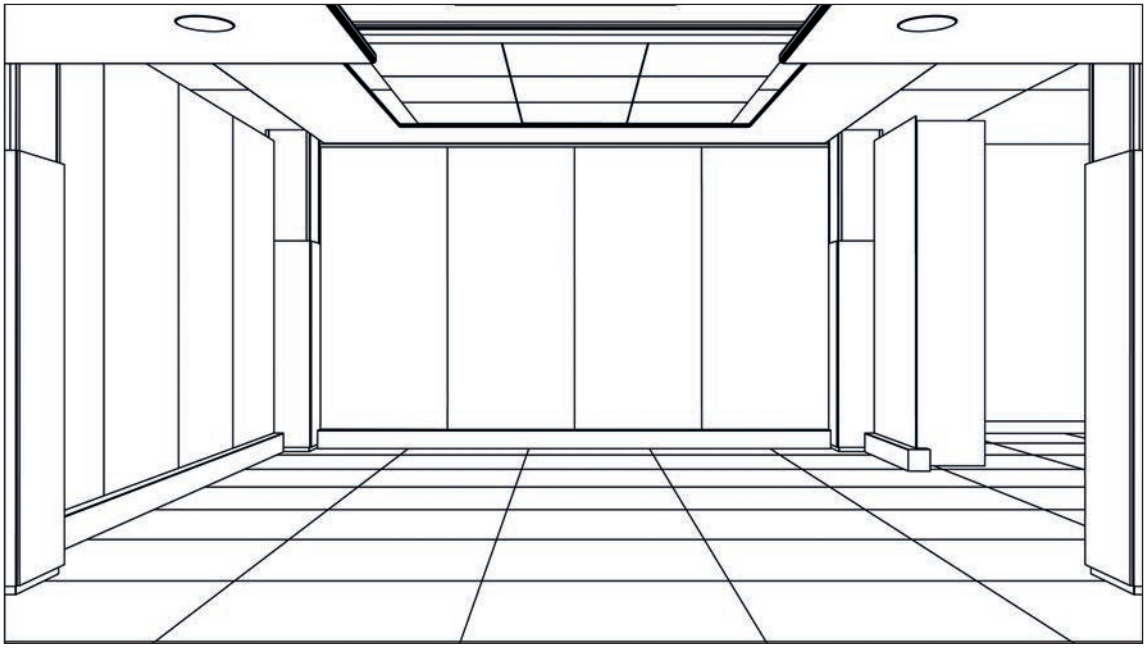
Yer düzlemine paralel yüzey döşeme yatay alan bölünmesi

1. Ufuk çizgisi çizilir.
2. Ufuk çizgisi üzerinde, kaçma noktasının yeri belirlenir.
3. Yer düzlem çizgisi çizilir ve çizgi, eşit aralıklarla istenen sayıda bölünür.
4. Her bölüm noktasından kaçma noktasına, doğru çizgiler gönderilir.
5. Çizilen yüzeyin yer düzlemine arka bitiş noktasına paralel doğru çizilir.
6. Yer düzlem çizgisi ile bitiş çizgisi üzerindeki arka çaprazına yardımcı çizgi çizilir.
7. Kaçış çizgileri ile yardımcı çizginin kesiştiği noktalar işaretlenir.
8. Çizgileri kestiği noktalardan yer düzlemine paralel çizgiler çizilerek yüzey çizim tamamlanır (Görsel 2.48).



Görsel 2.48: Yer düzleminin yatay bölümesi

İç mekânda tek kaçış noktalı yer düzlemine paralel alan bölünme örnekleri (Görsel 2.49, 2.50).



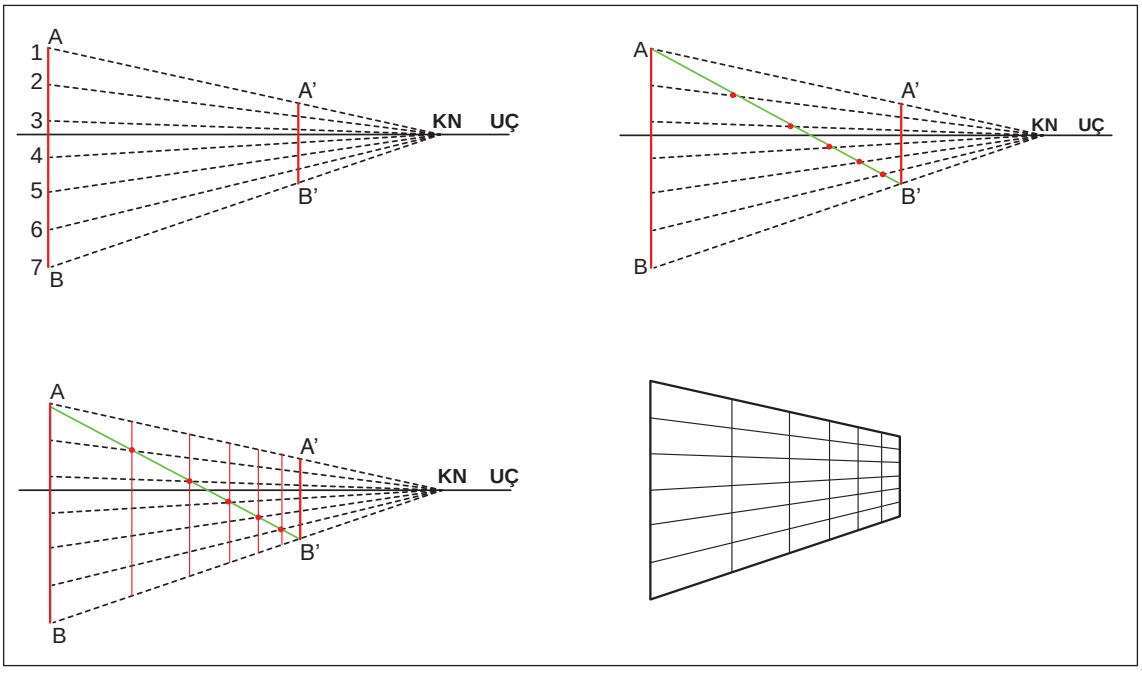
Görsel 2.49: Koridorda alan bölünmesi



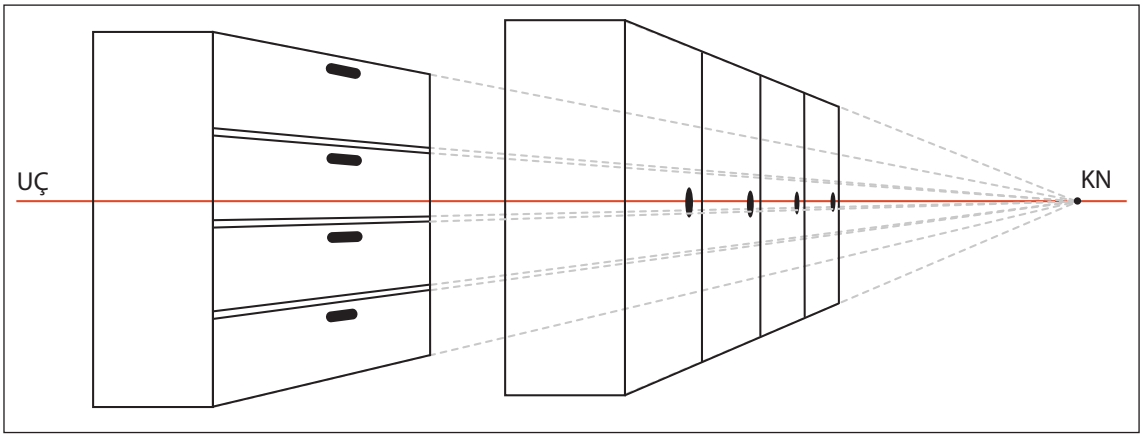
Görsel 2.50: Yer karolarında alan bölünmesi

Sayıları bilinen durumlarda dikey alan bölünmesi

1. Ufuk çizgisi ve kaçış noktası belirlenir.
2. AB uzunluğunda bir dikme çizilir ve eşit parçalara bölünür.
3. A ve B noktasından kaçış noktasına kaçan çizgiler gönderilir.
4. Alanın genişliği belirlenip A' B' paralel doğrusu ile alanın genişliği sınırlanır.
5. AB çizgisi ile A' B' bitiş çizgisi üzerinde A ve B' arasında çapraz yardımcı çizgi çizilir.
6. Kaçış çizgileri ile yardımcı çizginin kesiştiği noktalar işaretlenir.
7. Çizgileri kestiği noktalardan dikey düzlemde paralel çizgiler çizilerek çizim tamamlanır.
8. A-B köşegeni çizilerek, köşegenin yatayda çizdiğimiz doğruları kestiği noktalardan AB doğrusuna paralel doğrular çizilerek alan hem yatayda hem de dikeyde eşit parçalara bölünmüştür (Görsel 2.51, 2.52).



Görsel 2.51: Sayıları bilinen durumlarda dikey alan bölünmesi



Görsel 2.52: Alan bölünmesi ile dolap çizimleri

7. ETKİNLİK

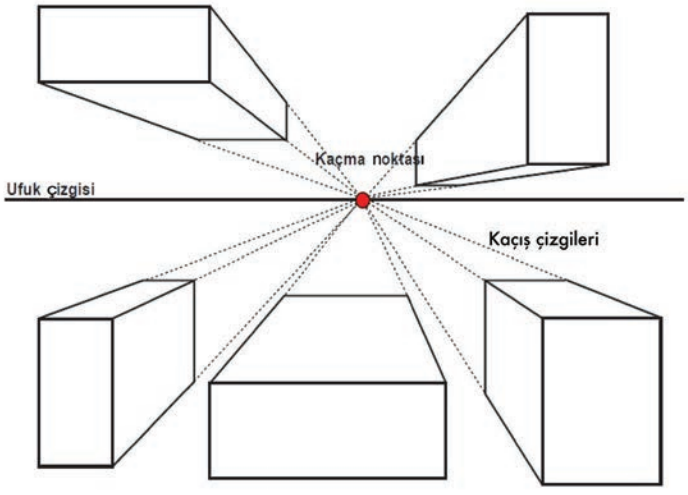
- **Görsel 2.53'teki Yerebatan Sarnıcı fotoğrafında en öndeki ve en arka sütun arasındaki derinlik etkisi ve farklılığı ile ilgili fikirlerinizi paylaşınız.**
- **Sizce sütunların uzunluk, kalınlık ve aralıkları farklı mı?**
- **Derinlik etkisini oluştururken çizgi, oran ve renklerde nasıl değişimler olmuştur?**



Görsel 2.53: Yerebatan Sarnıcı

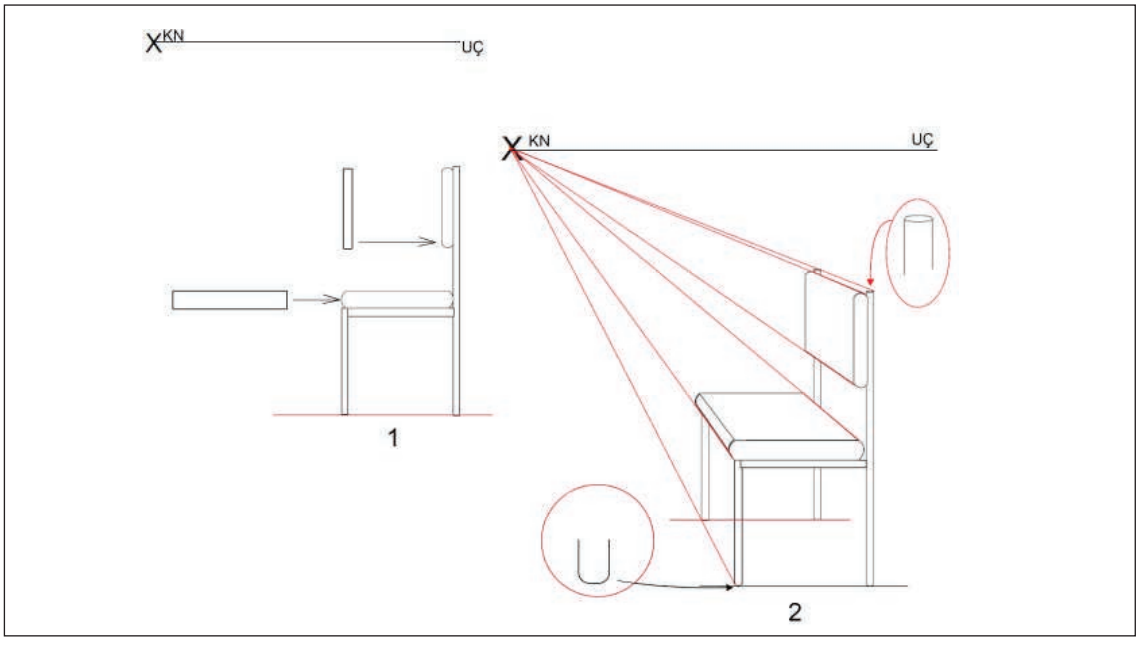
2.2.4.Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Nesne Çizimleri

Geometrik formların tek kaçış noktalı perspektifini çizmeyi öğrendikten sonra artık birçok nesne kolaylıkla çizilebilir (Görsel 2.54).



Görsel 2.54: Tek kaçış noktalı perspektif ile dikdörtgen çizimi

- Görsel 2.55'teki çizimde olduğu gibi öncelikle tek kaçışlı geometrik çizimlerde izlenen yola başlanır.
- Sandalyenin tam karşıdan görünen yan yüzeyi ve detayları çizilir.
- Görüş mesafesine göre ufuk çizgisi çizilip ufuk çizgisi üzerinde kaçma noktası belirlenir.
- Sandalyenin köşe noktalarından kaçma noktasına kaçma çizgileri gönderilir.
- Sandalyenin derinliğini belirlemek için paralel çizgilerle kesilip detaylar çizilir.

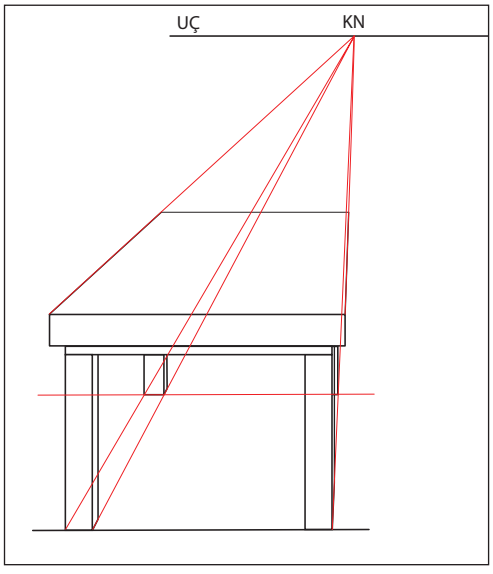


Görsel 2.55: Tek kaçış noktalı perspektife ile sandalye çizimi

BİLGİ NOTU

Tek kaçış noktalı perspektif çizebilmek için objenin iki boyutlu tek yüzeyini çizmeniz yeterli olacaktır. Ufuk çizgisi üzerinde kaçış noktasına objenin her köşesinden göndereceğiniz kaçış çizgileri ve paralel kesişim çizgileri ile istediğiniz objeyi çizebilirsiniz (Görsel 2.56).

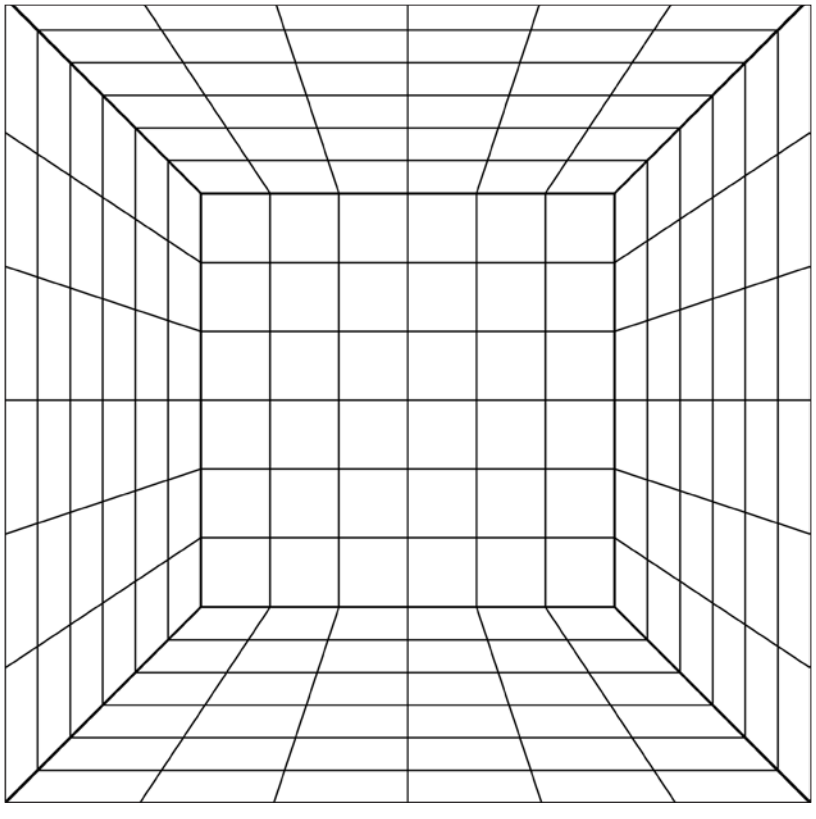




Görsel 2.56: Tek kaçış noktalı perspektife göre masa çizimi

8. ETKİNLİK

- **Aşağıda aralıkları ayarlanmış oda verilmiştir.**
- **Bu kâğıda tek kaçış noktalı perspektifi ile dolap, pencere, halı çiziniz.**



Sanattan Bilgiler

PERSPEKTİFİN KEŞFİ

Perspektif, ilk olarak 15. yy. da, Floransalı Mimar Fillippo Brunneleschi (Filipo Bruneleski) (1377- 1446) tarafından kullanılmıştır. Bruneleschi, doğadaki paralel çizgilerin gözden uzaklaştıkça birbirlerine yaklaştıklarını ve tek bir noktaya doğru uzandıklarını keşfeden kişidir. Ressam Massacio (Masazio), Brunneleschi' nin bulduğu bu tekniği, 1425'te yaptığı fresklere uygulamıştır. Massacio'nun fresklerinde, izleyiciyi resmin içine, merkezi bir noktaya çektiği görülmektedir. Bu fresklerde resmin "merkezi perspektif"le kurgulanan yapısı, olayı seyreden kişinin bakışına odaklanıldığı izlenimini yaratmaktadır. Bunun nedeni, "kaçış noktası"nın göz hizasına yerleştirilmesidir.



Görsel 2.57: Leonardo Da Vinci (Leonardo Da Vinci) "Son Akşam Yemeği", 1495-1497

Masaccio'nun dışında Uccello (Uçello), Leonardo da Vinci ve Albrecht Dürer (Albert Dürer) gibi Rönesans sanatçıları da geometri bilgilerini ve tek noktaya kaçan perspektif tekniğini kullanarak mekân içindeki canlı ya da cansız objeleri resmetme yöntemini araştırmışlardır. Verilen görsel çizimi Leonardo da Vinci'nin *"Son Akşam Yemeği"*ne aittir. Geriye doğru giden tüm paralel çizgiler; duvarlar, tavan, masanın kenarları resmin merkezine yakın tek bir noktada birleşmektedir. Tek kaçış, dikkatin belli bir yerde toplaması için oldukça etkili bir yöntemdir. Bu resimde tüm dikkat İsa'nın üzerine toplanmıştır (Görsel 2.57). *(Krause, Anna Carole, 2005, Rönesanstan Günümüze Resim Sanatının Öyküsü, Literatür Yayınları)*

2. UYGULAMA

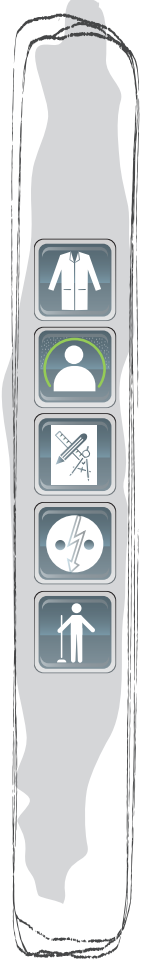
UYGULAMA ADI: TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF İLE İÇ MEKÂN NESNE ÇİZİMLERİ

AMAÇ: Teknik çizim araç-gerecini kullanarak tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun birden fazla iç mekân çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân nesne çizimi yapmanız beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda tek kaçış noktalı merkezi (konik) perspektif kuralları-na uygun çizim yapınız.

ARAÇ GEREÇ

- Tek kaçış noktalı perspektife uygun nesne görselleri (sandalye, dolap, çekmece, masa vb.)
- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi



İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek araç gerecinizi hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Ufuk çizgisini çiziniz.
5. Çizeceğiniz mekânda bakış noktasına göre yerinizi belirleyiniz.
6. Ufuk çizgisi üzerinde odanın köşe duvar dikey çizgisini çiziniz.
7. Ufuk çizgisi üzerinde her bir nesnenin size yakın köşe dikey çizgisini çiziniz.
8. Her nesnenin köşe çizgilerini dikkate alarak kaçma noktalarını ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
9. Nesnelerin köşe dikey çizgilerinin alt ve üst noktalarını kaçma noktaları ile birleştiriniz.
10. Nesnelerin derinliklerini kaçan çizgiler üzerinde işaretleyerek çiziniz.
11. Yardımcı çizgileri silip ana çizgileri belirginleştirerek çiziminizi tamamlayınız. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
12. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

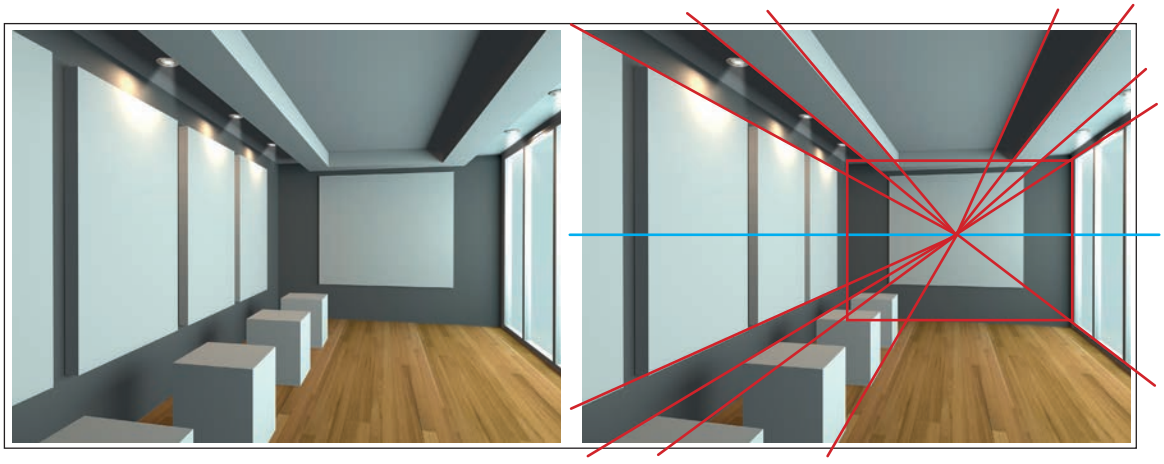
2.2.5. Fotoğraf Üzerinde Tek Kaçış Noktalı İç Mekân Perspektif Analizi

Perspektif çiziminde fotoğraf üzerinde analiz çalışması yapmak, bir mekândaki nesnelerin konumlarına göre görünüşlerini, aynı büyüklükteki nesnelerin farklı mesafeye göre farklılıklarını anlamak için faydalıdır (Görsel 2.58, 2.59).

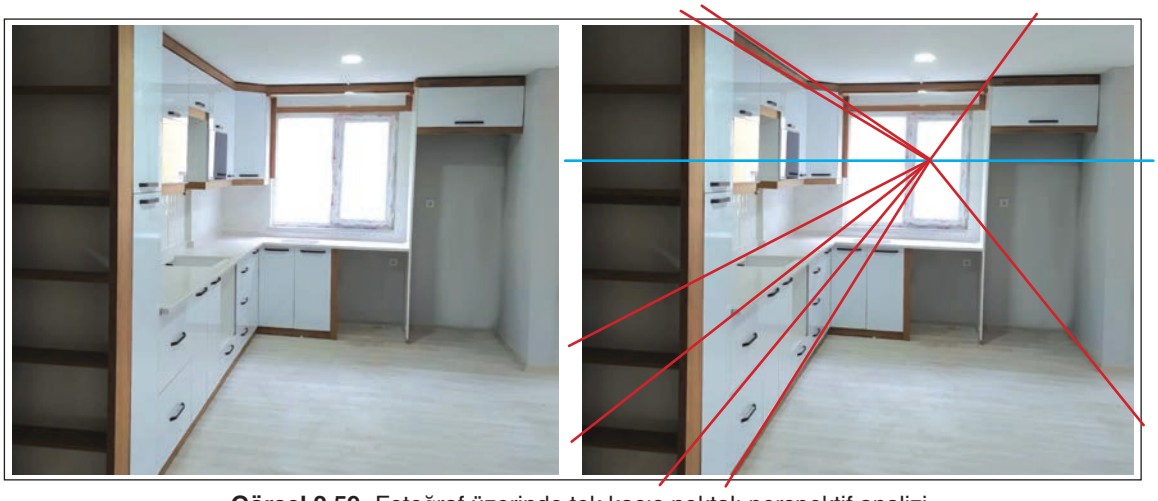
Analiz yaparken dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Perspektif analizi için uygun fotoğraf seçilmelidir. Dijital fotoğraf makinesi ile de uygun fotoğraf çekimi yapılıp bunların baskısı üzerinde de analiz çalışması yapılabilir.
- Fotoğraf üzerinde ufuk çizgisi ve kaçma noktasının yeri doğru tespit edilmelidir.
- Eşyaların kaçma noktasına göre konumları belirlenir .
- Kaçan çizgiler kaçma noktasına gönderilir. Paralel çizgilerle nesneler kesip çalışma tamamlanır.
- Analiz çalışmasında fotoğraf üzerinde direkt fotoğraf üzerinde çalışılacağı gibi fotoğrafın üzerine sabitlenen aydınger üzerinde de çalışılabilir.
- Benzer fotoğraflar üzerinde ufuk çizgisi ve kaçma noktasının yerlerini tespit etmek faydalı olacaktır.

Fotoğraf Üzerinde Tek Kaçış Noktalı Perspektif Analizi Örnekleri



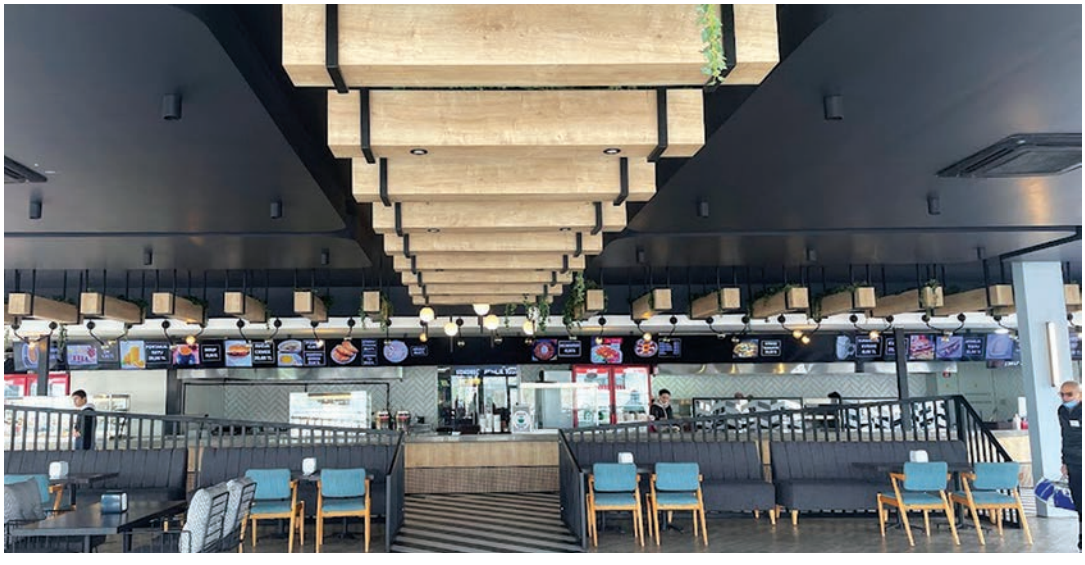
Görsel 2.58: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif analizi



Görsel 2.59: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif analizi

9. ETKİNLİK

- **Aşağıda size verilen fotoğraf üzerinde ufuk çizgisi, kaçma noktası, kaçan çizgiler ve nesnelerin görünümlerinde bunlara bağlı olarak meydana gelen değişimlere dikkat ediniz (Görsel 2.60, 2.61).**
  1. **Göz hizasından geçtiği varsayılan ufuk çizgisini fotoğraf üzerinde çizerek gösteriniz.**
  2. **Bakış noktasına göre ufuk çizgisi üzerinde yer alan kaçma noktalarını belirleyiniz ve renkli kalemler ile çiziniz.**
  3. **Nesnelerin paralel kenarlarını kaçan çizgilerin yönüne göre çiziniz.**



Görsel 2.60: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif



Görsel 2.61: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif

3. UYGULAMA

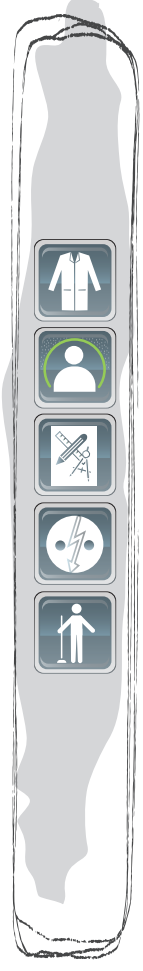
UYGULAMA ADI: TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF İLE FOTOĞRAF ÜZERİNDEN İÇ MEKÂN ANALİZİ

AMAÇ: Teknik çizim araç-gerecini kullanarak tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân analizi yapmak.

Bu uygulamada sizden tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân analizi yapmanız beklenmektedir. Aşağıda verlen işlem basamakları doğrultusunda tek kaçış noktalı merkezi perspektif kurallarına uygun iç mekân analizi çiziniz.

ARAÇ VE GEREÇ

- Tek kaçış noktalı perspektife uygun çekilmiş iç mekân fotoğrafı
- Tek kaçış noktalı perspektife uygun nesne görselleri
- Resim kâğıdı 35x50cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi



İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek araç gerecinizi hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı, resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Ufuk çizgisinin yerini belirleyip kâğıdınıza çiziniz.
5. Kaçma noktasını ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
6. Yer düzlemine paralel yüzeyleri çiziniz.
7. Yüzeylerin köşelerini, kaçma noktası ile birleştiriniz.
8. Yüzeylerin derinliklerini belirleyerek çiziniz.
9. Detayları çizip yardımcı çizgileri siliniz.
10. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
11. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
12. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

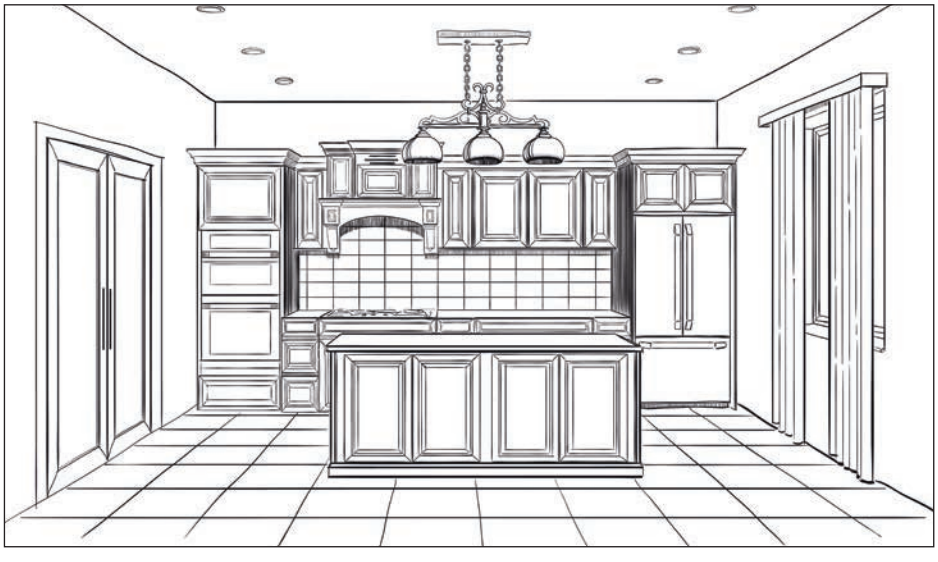
2.2.6. Farklı Bakış Noktalarından Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizimleri

Tek kaçış noktalı perspektifte oda içi resimleri, en çok kullanılan çizimlerdir. Bina içi çizimlerde, konunun her iki yanının uyum ve birlik içinde görünmesi ve daha iyi çizilebilmesi için çizimi yapılacak odanın kaçış noktası sonunda ve ortasında konumlandırılır. Farklı bakış açıları çizebilmek için bakış noktası ve kaçış noktasının yeri değiştirilmelidir.

Enteriyör (iç mekân resmi) çizimde göz çizgisinin, çizilecek yerin neresinden geçtiği belirlenerek resim kâğıdının uygun yerine çizilir. Göz çizgisi üzerinde esas nokta işaretlenir, karşı duvarın eni ve boyu tasarlanarak çizilir. Esas noktadan, çizilen karşı duvarın köşelerine uygun yan duvarların çizgileri uzatılır. Daha sonra kapı, pencere ve eşyaların görünümleri tek noktalı konik perspektif kurallarına uygun çizilir (Görsel 2.62, 2.63, 2.64, 2.65, 2.66, 2.67, 2.68).



Görsel 2.62: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



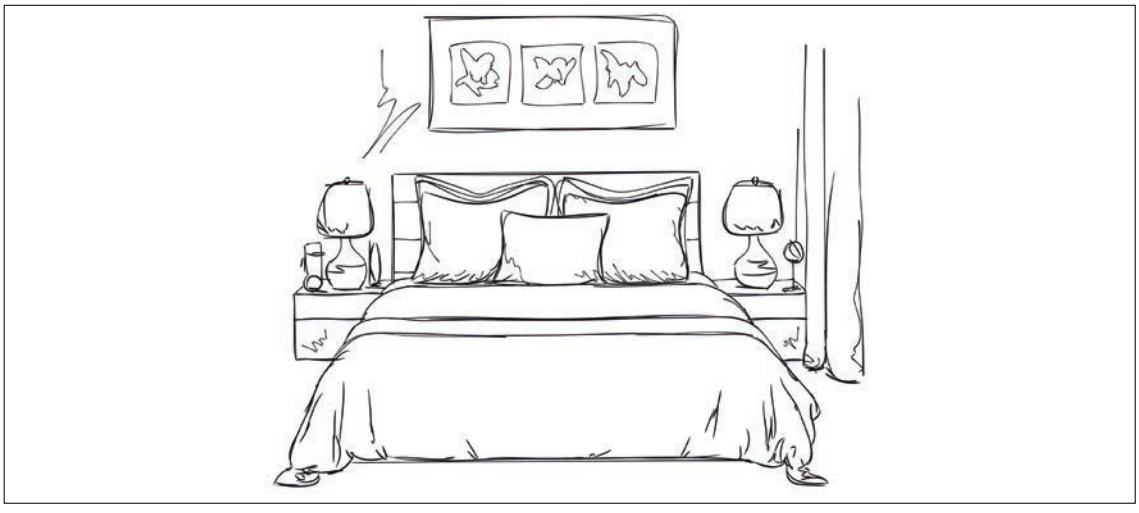
Görsel 2.63: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 2.64: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 2.65: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 2.66: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 2.67: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 2.68: Tek kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi

4. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF İLE İÇ MEKÂN ÇİZİMİ

AMAÇ: Teknik çizim araç-gereci kullanarak tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimi yapmanız beklenmektedir. Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda dış mekân çizimlerini tek kaçış noktalı merkezi perspektif kurallarına uygun yapmış olacaksınız.

ARAÇ GEREÇ

- Tek kaçış noktalı perspektife uygun iç mekân
- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI



1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek araç gerecinizi temin ediniz.
3. Çizim yapmak için kullanılacak araç gereci hazırlayınız.
4. Resim kâğıdınızı, resim altlığına bantla sabitleyiniz.
5. İç mekânda odanın bakış açısını ve bakış noktasını belirleyiniz.
6. Kâğıt üzerinde ufuk çizgisinin yerini belirleyip çiziniz.
7. Tek kaçış noktalı perspektife uygun kaçma noktasını, ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
8. Tek kaçış noktalı iç mekân için seçtiğiniz konuya uygun nesnelerin yerlerini belirleyiniz.
9. Yer düzlemine paralel nesnelerin iki boyutlu yüzeylerini çiziniz.
10. Nesnelerin her köşesini kaçma noktasına gönderiniz.
11. Nesnelerin derinliklerini belirleyen paralel kesişim çizgilerini çiziniz.
12. Nesnelerin detaylarını çizerek koyulaştırınız ve yardımcı çizgileri siliniz.
13. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
14. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
15. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

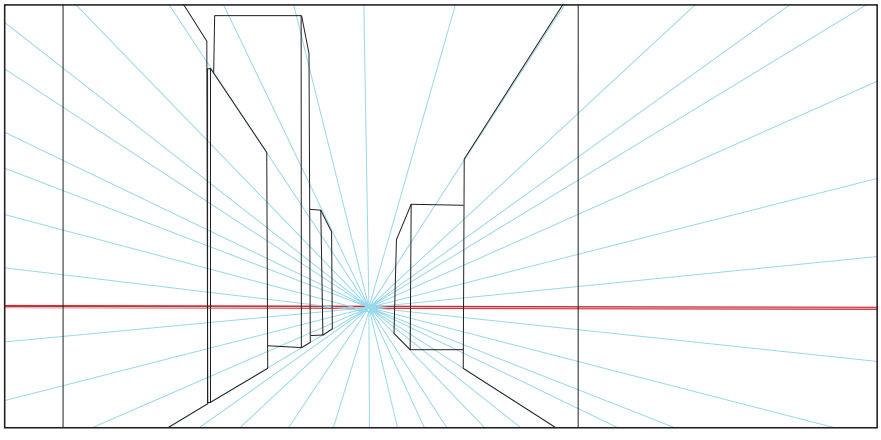
1. **Okul binasına tam karşıdan önce ayakta ardından oturarak bakınız. Her iki durumda da fotoğraf çekiniz.**
2. **Çektiğiniz fotoğraflar üzerinde ufuk çizgilerini ve kaçış noktalarını kalemle işaretleyerek bulmaya çalışınız.**

2.3.TEK KAÇIŞ NOKTALI İLE DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ

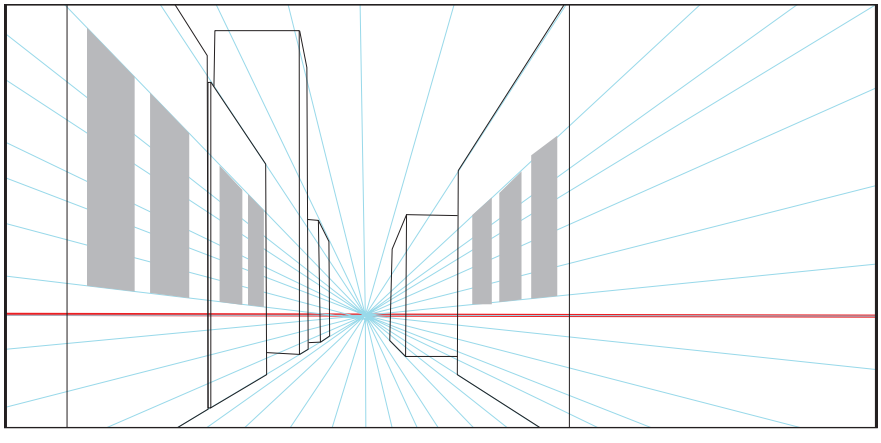
Perspektif çizimlerinde en önemli nokta, bakış noktasıdır. Bakış noktasının yeri, perspektif görünüşünü etkiler. Örneğin bir sokağın perspektif görünüşü bakış noktasına göre değişiklikler gösterir.

2.3.1. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Aşamaları

Tek kaçış noktalı bina çizimleri, bakıldığında karmaşık gibi görülse de aslında kolaydır. Öncelikle binayı penceresiz ve kapısız olarak hayal edince gerçekte dikdörtgen prizması olduğunu görmek gerekir. İlk olarak tek kaçış noktalı küp (dikdörtgen prizması) çizilir, ardından pencereler; aralıkları eşit, sayıları bilinen durumlarda alan bölünmesi metodu ile çizilir (Görsel 2.69, 2.70).



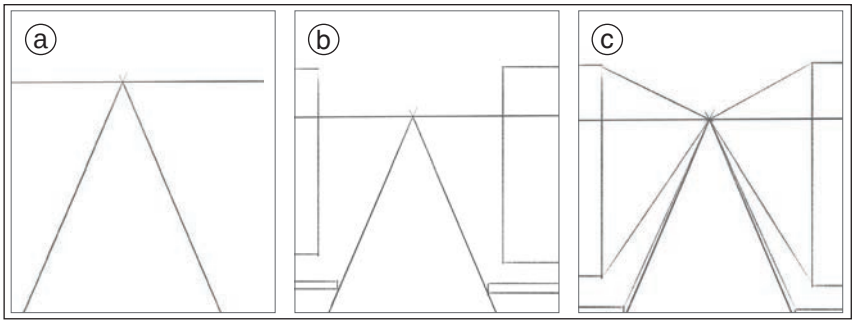
Görsel 2.69: Tek kaçış noktalı perspektif ile dış mekân çizimi



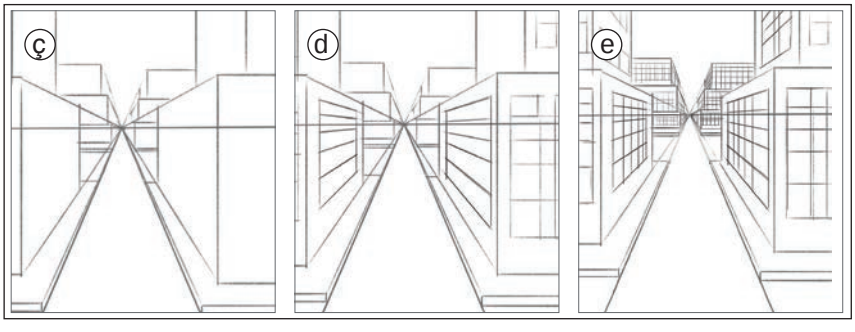
Görsel 2.70: Tek kaçış noktalı perspektif ile dış mekân çizimi

Aşamalı çizim örneğinde de görüldüğü üzere öncelikle ufuk çizgisi ve kaçma noktası belirlenir ve dış mekân çizilir. Ardından binaların ön yüzü yer düzlemine paralel olarak çizilir. Aşağıda verilen çizimde binaların bölümleri aşamalı olarak çizilmiştir. Köşeler, kaçan çizgiler ve kaçma noktası ile birleştirilir. Derinlikler belirlenerek çizilir (yer düzlemine dikey çizgiler). Çizimde karmaşıklığı önlemek için derinlikler çizildikten sonra yardımcı çizgiler silinmelidir.

1. Ufuk çizgisi çizilir ve ufuk çizgisi üzerinde esas nokta belirlenir. Esas noktadan kaçış çizgileri çizilir. Binaların ön yüzü, yer düzlemine paralel çizilir. Binaların köşeleri, kaçan çizgiler ve kaçma noktası ile birleştirilir (Görsel 2.71 a,b,c).



2. Pencere oluşturmak için, istenilen yerden esas noktaya kaçan çizgiler çizilir. Pencereleri tamamlamak için dikey çizgiler eklenerek kesilir. Diğer binalardaki pencereler için de aynı işlem uygulanır. Aynı kaçan çizgiler uzakta görülen binalar üzerinde de uygulanır (Görsel 2.71 ç,d,e).



3. Caddenin ortasından geçen çizgi ile kaldırım çizgilerini oluşturmak için bu çizgi esas nokta ile birleştirilir ve yatay çizgiler eklenir. Çalışmada oluşabilecek karmaşıklığı önlemek için derinlikler çizildikten sonra yardımcı çizgiler silinerek bina, kaldırım ve yol çizgileri belirginleştirilir (Görsel 2.71 f,g,h).



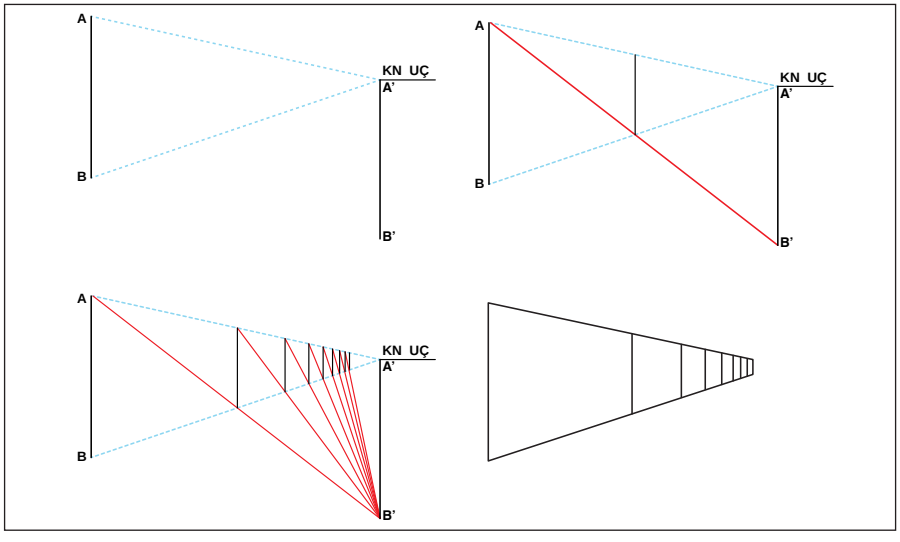
Görsel 2.71: Bina çizimleri

2.3.2. Aralıkları Eşit Fakat Sayıları Belirsiz Durumlarda Aralıkların Düzenlenmesi

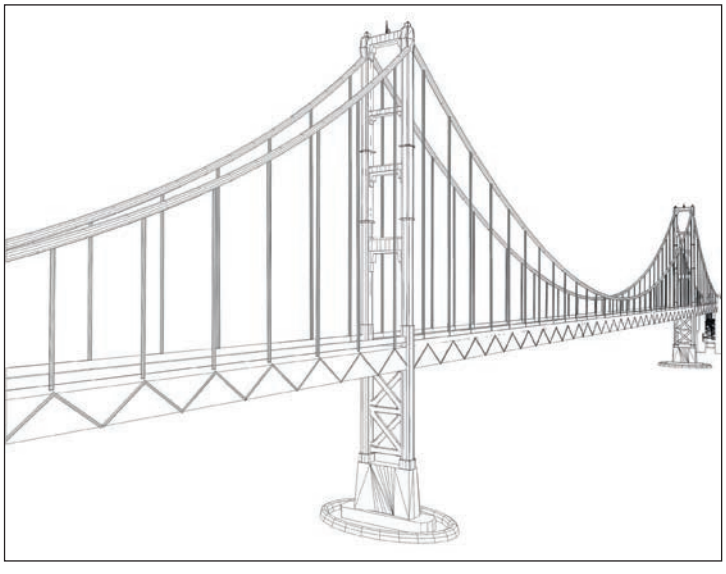
Tek kaçış noktalı perspektifte alanları bölmek için farklı teknikler kullanılır.

Yöntem 1

1. **AB** doğrusu çizilerek ufuk çizgisi üzerinde kaçma noktası işaretlenir. **AB** doğrusunun uçlarından çizgiler, kaçma noktasına gönderilir.
2. Kaçma noktasından başlayan ufuk çizgisine dik bir doğru çizilerek **AB** uzunluğuna eşit **A' B'** doğrusu çizilir.
3. **A** noktası ile **B'** noktası birleştirilerek alttaki, doğruyu kestiği nokta belirlenir. Bu noktadan **AB** doğrusuna çizilen paralel çizilerek ikinci doğru belirlenmiş olur.
4. İkinci ve bir sonraki doğruların tepe noktaları **B'** noktası ile birleştirilerek diğer doğruların yerleri belirlenir. Yeterli sayıda bölüm elde edilerek çizim tamamlanır (Görsel 2.72, 2.73).



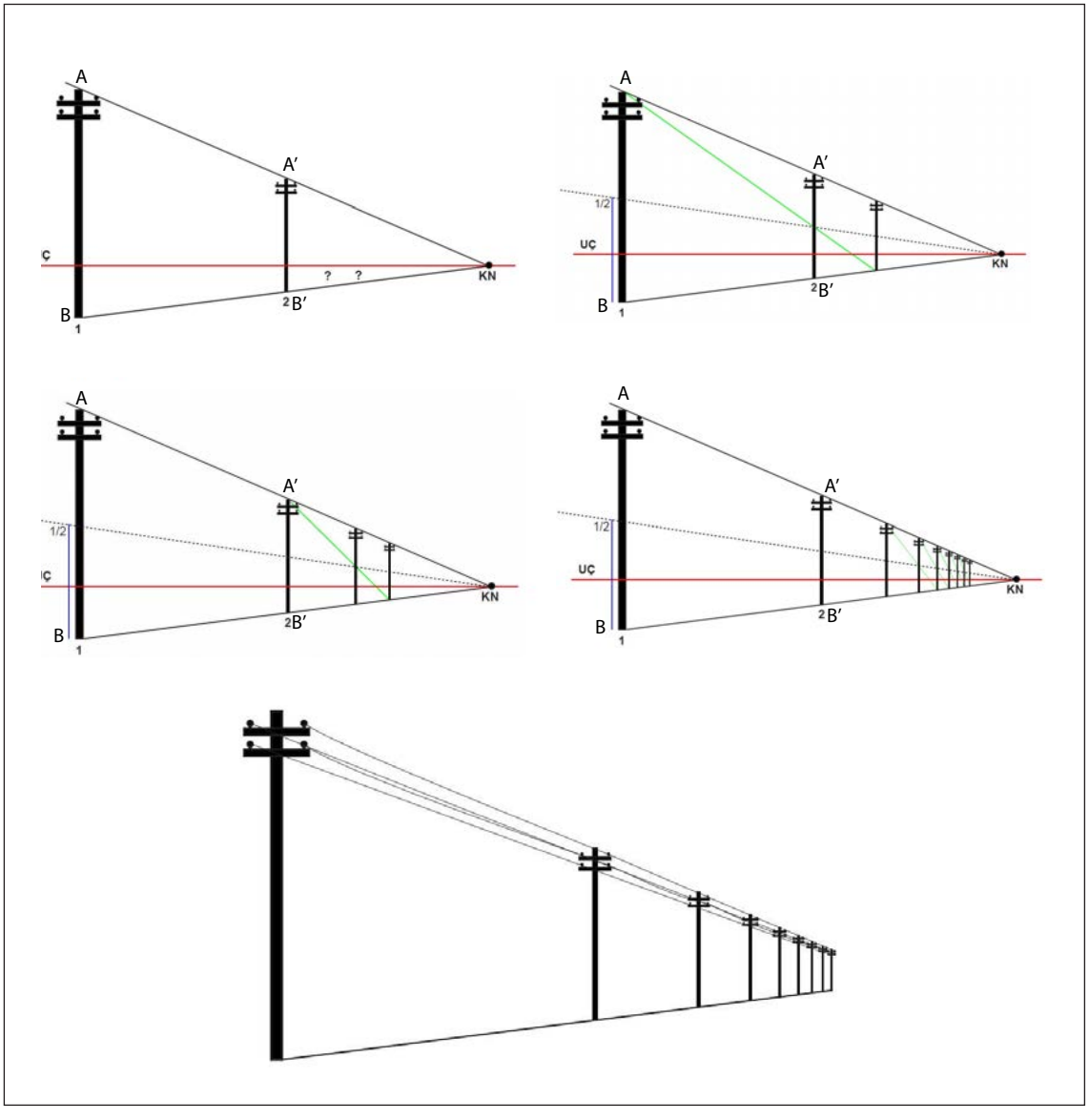
Görsel 2.72: Aralıkları eşit, sayıları bilinmeyen durumlarda alan bölünmesi



Görsel 2.73: Aralıkları eşit, sayıları bilinmeyen durumlarda alan bölünmesi ile köprü çizimi

Yöntem 2

1. Ufuk çizgisi ve kaçış noktası belirlenir.
2. **AB** doğrusu ve **A' B'** doğrularının yerleri belirlenerek çizilir.
3. **AB** doğrusunun orta noktası bulunarak kaçma noktası ile birleştirilir.
4. Bu çizgi ayrıca çizilecek diğer doğruların da orta noktasından geçecektir.
5. **AB** 1. doğrunun tepe noktası ile **A' B'** 2. doğrunun orta noktası birleştirilir ve bir sonraki 3. doğrunun yeri belirlenmiş olur.
6. 2. doğrunun tepe noktası ile 3.doğrunun orta noktası birleştirilerek 4.doğrunun yeri belirlenir. Aynı işlem tekrar edilerek diğer doğruların yeri de belirlenir.
7. Örnekte elektrik direği çizimi yapılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta da direklerin kalınlıkları bizden uzaklaştıkça ince çizilmelidir (Görsel 2.74).



Görsel 2.74: Aralıkları eşit, sayıları bilinmeyen durumlarda alan bölünmesi ile elektrik direği çizimi

2.3.3. Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Nesne Çizimleri

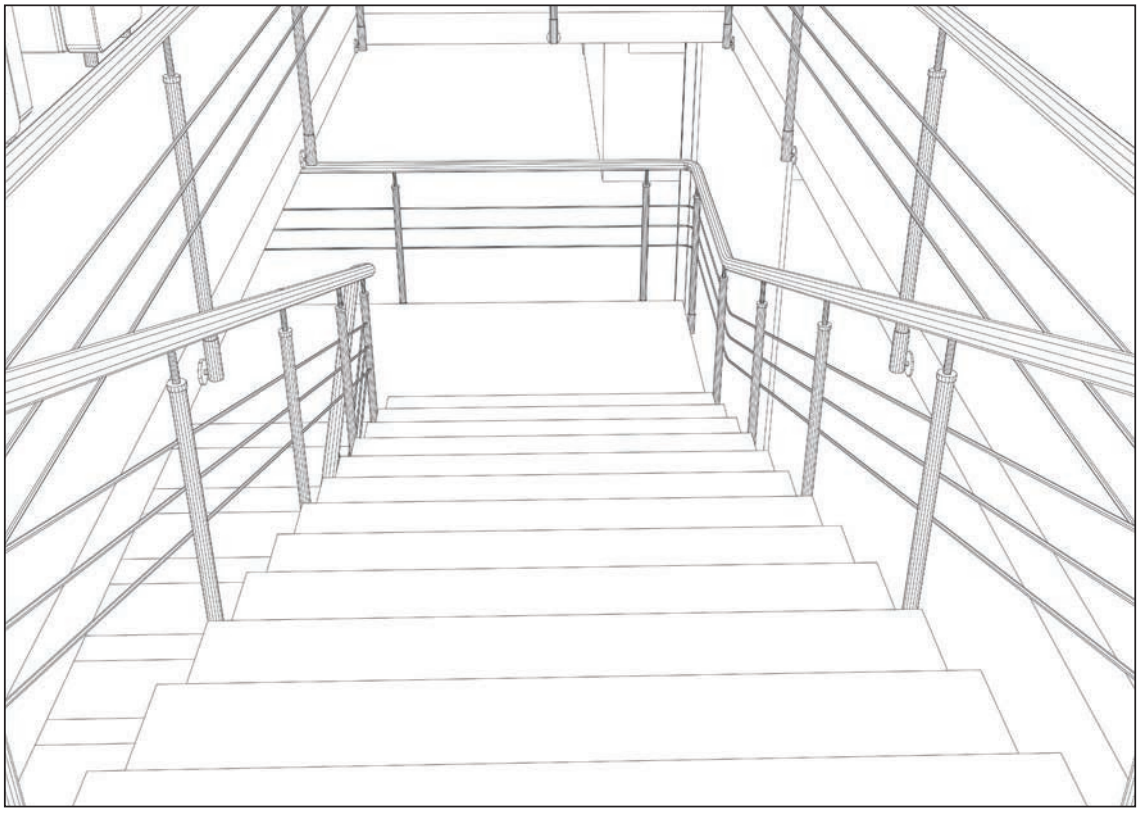
Tek kaçış noktalı perspektif dış mekân çiziminde nesneleri tam karşıdan görmek gerekir (Görsel 2.75, 2.76, 2.77).



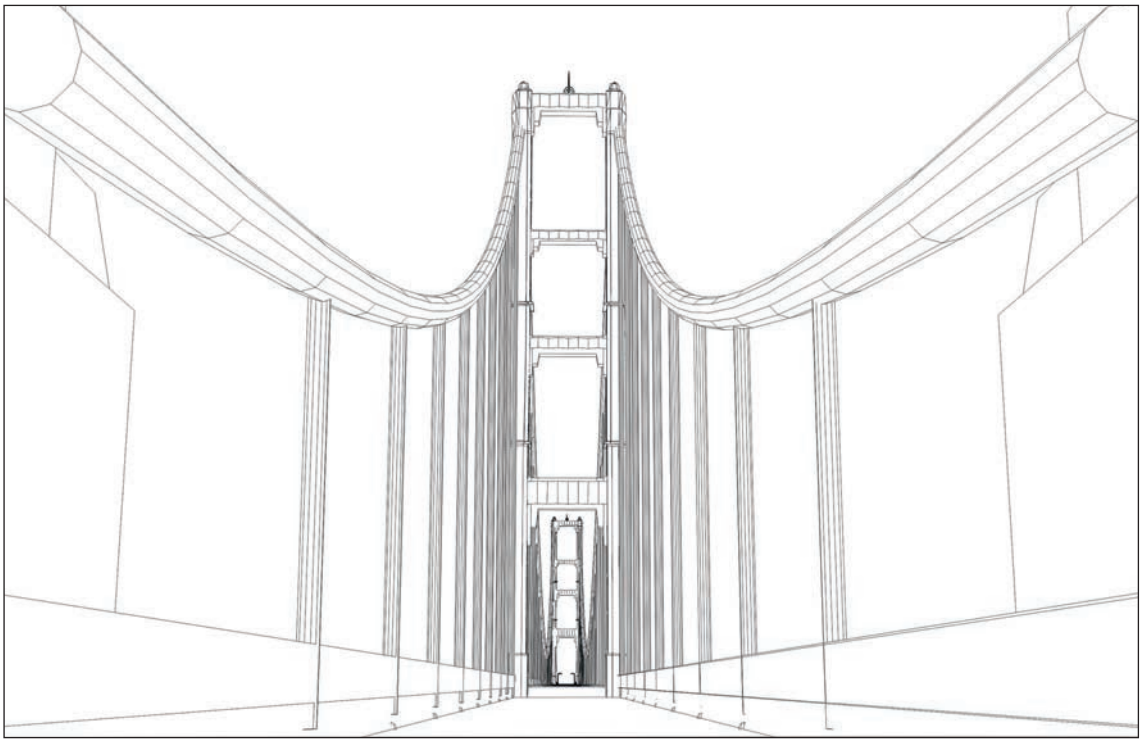
Görsel 2.75: Dış mekân nesne çizim örnekleri



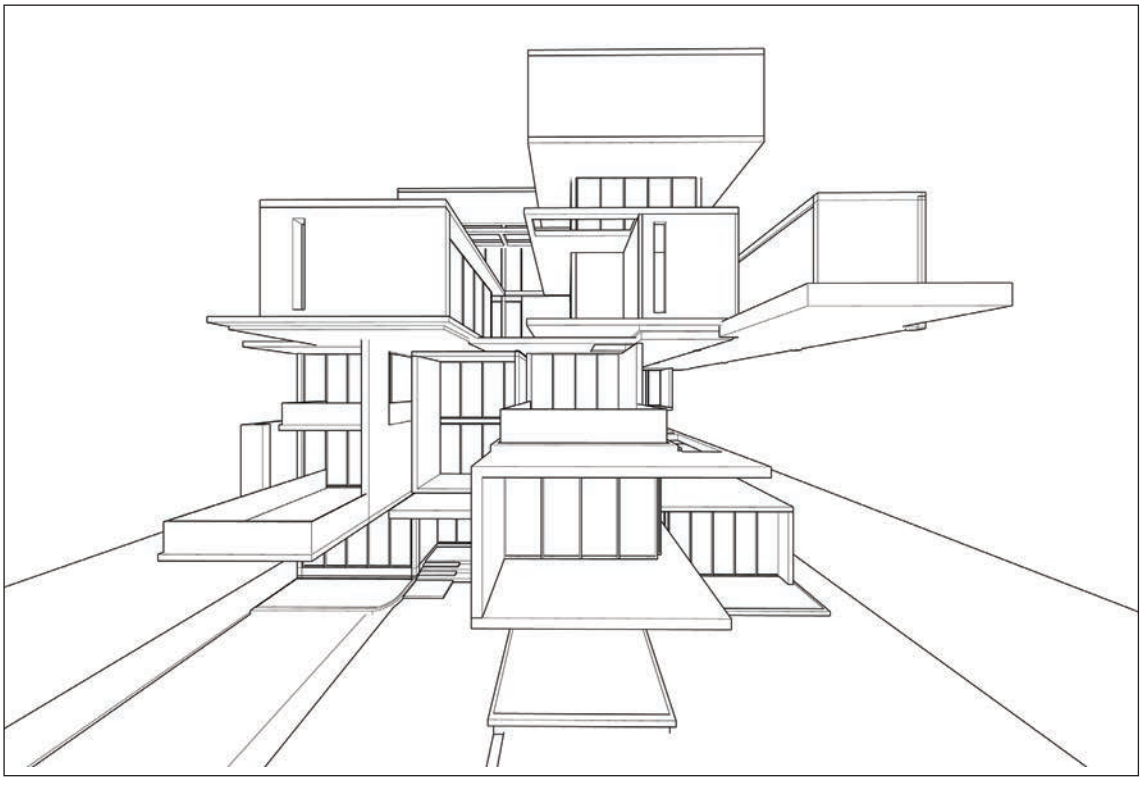
Görsel 2.76: Dış mekân nesne çizim örnekleri



Görsel 2.77: Dış mekân nesne çizim örnekleri



Görsel 2.78: Dış mekân nesne çizimi



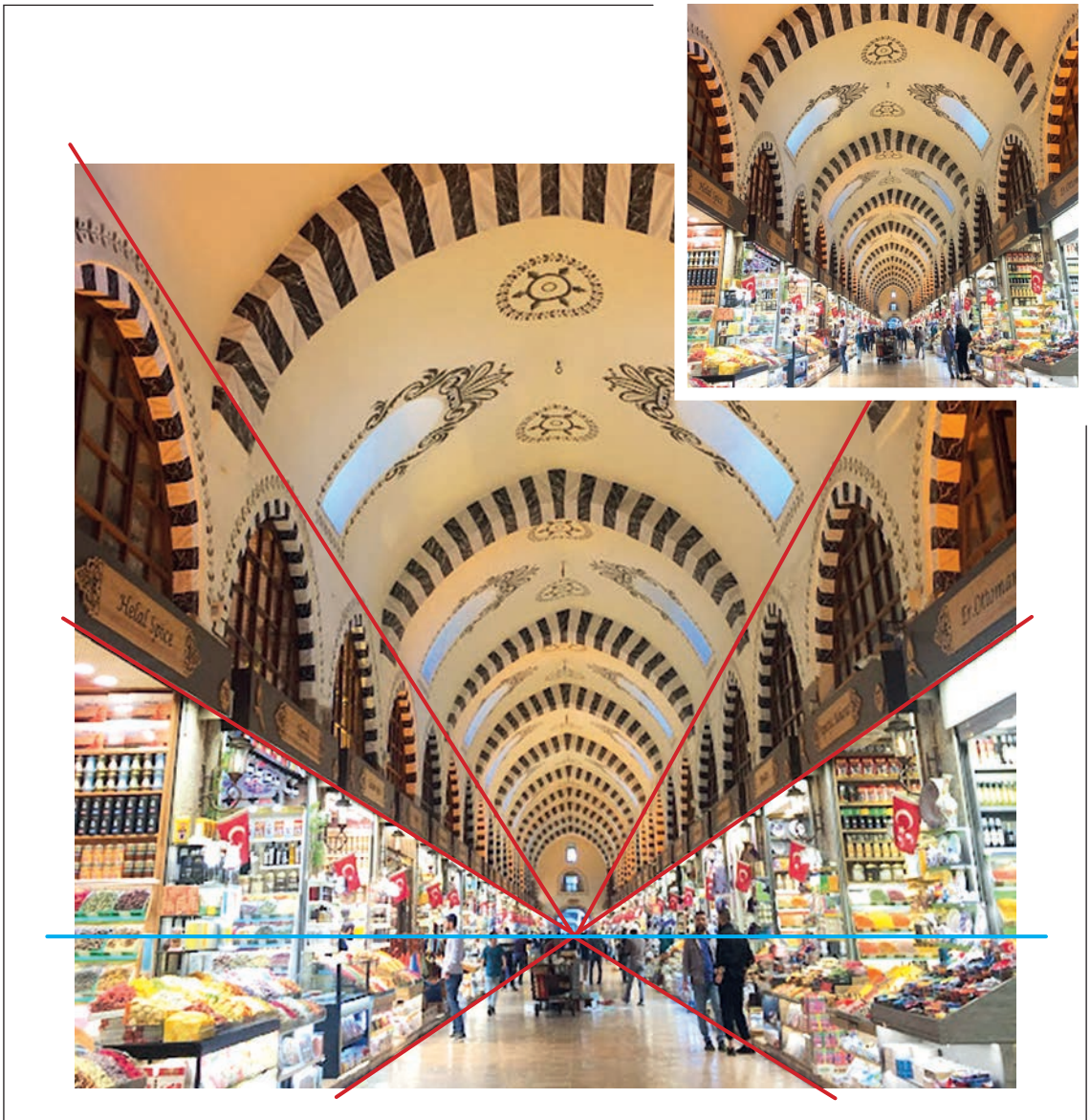
Görsel 2.79: Dış mekân nesne çizimi

2.3.4. Fotoğraf Üzerinde Tek Kaçış Noktalı Perspektifte Dış Mekân Perspektif Analizi

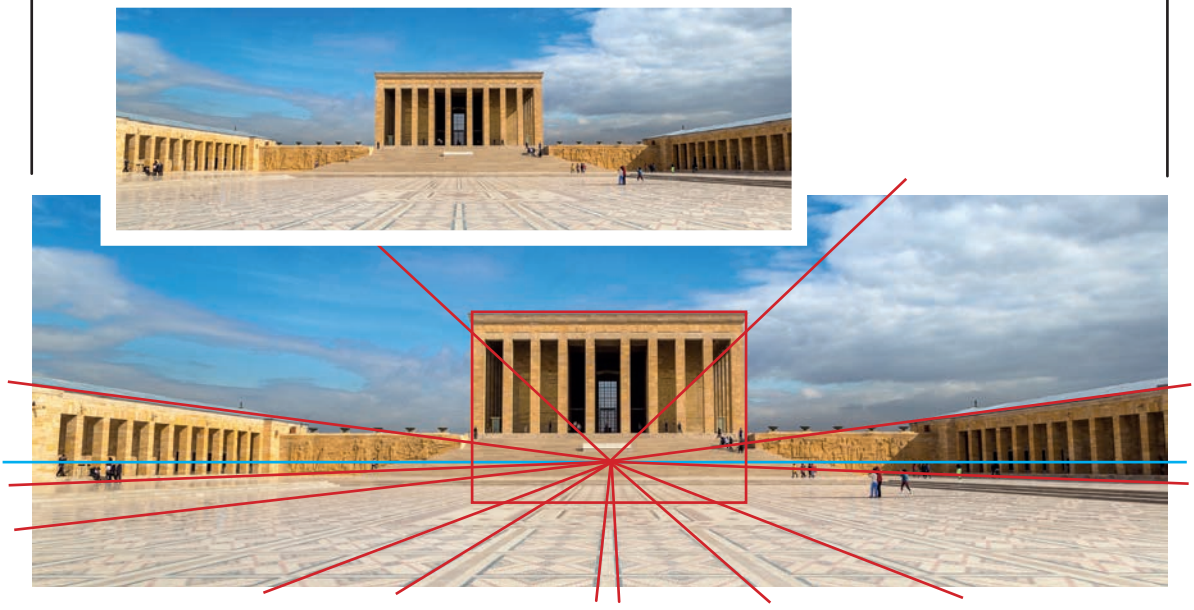
Fotoğraf üzerinde dış mekân analiz çalışması yapmak, dış mekândaki nesnelerin konumlarına göre görünüşlerini ve aynı büyüklükteki nesnelerin farklı mesafelerde görünüşlerini anlayabilmek için yararlı olacaktır.

Fotoğraf Üzerinde Tek Kaçış Noktalı Perspektif Dış Mekân Analizi Örnekleri

Fotoğraf üzerinde öncelikle ufuk çizgisi ve kaçma noktasının yeri doğru tespit edilmelidir. Benzer fotoğraflar üzerinde ufuk çizgisi ve kaçma noktasının yerlerinin tespitinin yapılması faydalı olacaktır. Ufuk çizgisi ve kaçma noktalarının yerleri işaretlendikten sonra eşyaların kaçma noktasına göre konumları kaçan çizgilerle çizilerek çalışma tamamlanır. Fotoğraf üzerinde analiz çalışması yaparken direkt fotoğraf üzerinde çalışılabileceği gibi fotoğrafın üzerine sabitlenen aydınger üzerinde de çalışılabilir (Görsel 2.80).



Görsel 2.80: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif



Görsel 2.81: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif



Görsel 2.82: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif

10. ETKİNLİK

Aşağıda size verilen fotoğraflar üzerinde ufuk çizgisi, kaçma noktası, kaçan çizgiler ve nesnelerin görünümlerinde bunlara bağlı olarak meydana gelen değişimlere dikkat ediniz (Görsel 2.83, 2.84).

- **Göz hizasından geçtiği varsayılan ufuk çizgisini, fotoğraf üzerinde çizerek gösteriniz.**
- **Bakış noktasına göre ufuk çizgisi üzerinde yer alan kaçma noktalarını belirleyiniz ve renkli kalemler ile çiziniz.**
- **Nesnelerin paralel kenarlarını, kaçan çizgilerin yönüne göre çiziniz.**



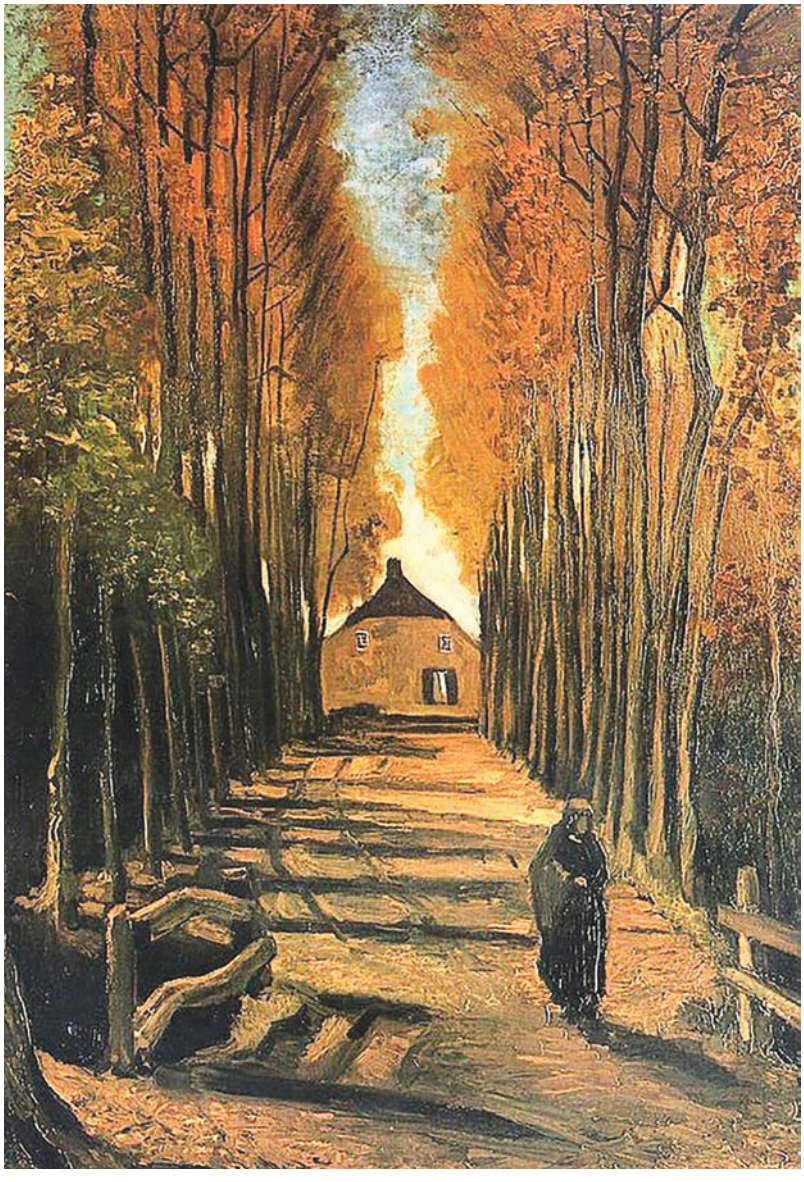
Görsel 2.83: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif



Görsel 2.84: Fotoğraf üzerinde tek kaçış noktalı perspektif

11. ETKİNLİK

- **Aşağıda size verilen resim, Hollandalı ressam Vincent Van Gogh'a (Vinsent Van Goh) ait bir çalışmadır. Bu çalışmanın üzerinde ufuk çizgisi, kaçma noktası, kaçan çizgiler ve nesnelerin görünümlerinde bunlara bağlı olarak meydana gelen değişimlere dikkat ediniz (Görsel 2.85).**
  1. **Göz hizasından geçtiği varsayılan ufuk çizgisini resim üzerinde çizerek gösteriniz.**
  2. **Bakış noktasına göre ufuk çizgisi üzerinde yer alan kaçma noktalarını belirleyiniz ve renkli kalemler ile çiziniz.**
  3. **Nesnelerin paralel kenarlarını, kaçan çizgilerin yönüne göre çiziniz.**



Görsel 2.85: Görsel üzerinde tek kaçış noktalı perspektif

2.3.5. Farklı Bakış Noktalarından Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizimleri

Tek kaçış noktalı sokak görünümü çizimlerinde daha iyi bir görünüm elde edebilmek için sokağın ortasında veya ortasına yakın bir yerde durulmalıdır. Sokağın görünümüne göre ufuk çizgisi kâğıda çizilir. Ufuk çizgisi üzerinde esas nokta (kaçma noktası) belirlenir. Sokak görünümlerini oluşturan biçimlerin (çatı, kapı, yol ve pencere kenarları) kaçan çizgileri esas nokta ile birleştirilerek sokağı oluşturan biçimlerin görünümleri çizilir. Bakış noktası ve kaçış noktası değiştirilerek farklı bakış açılı dış mekân çizilebilir (Görsel 2.86, 2.87).

BİLGİ NOTU

Tek kaçış noktalı dış mekân çizimlerinde daha ayrıntılı ve yakın çizim yapabilmek için ufuk çizgisi üzerindeki esas nokta, her zaman kâğıdın içinde olmayabilir.

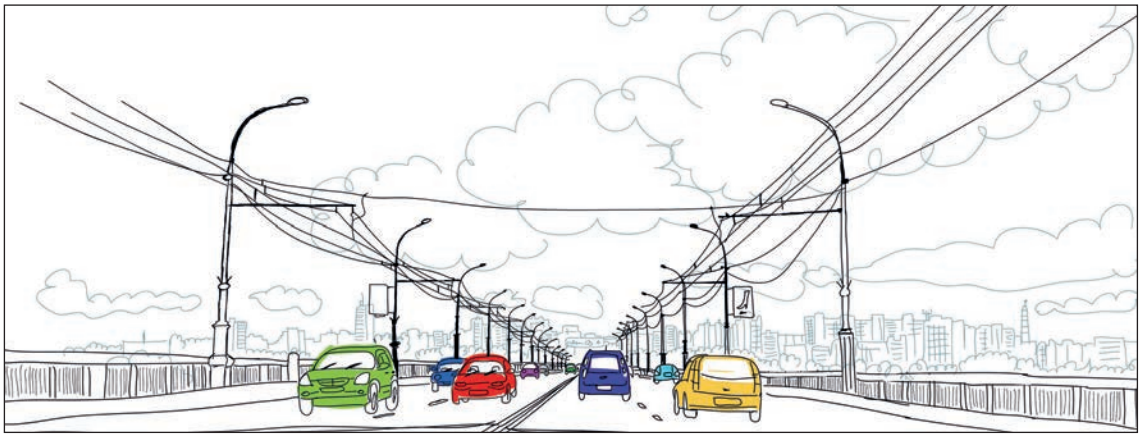


Görsel 2.86: Tek kaçış noktalı perspektif ile sokak çizimi



Görsel 2.87: Tek kaçış noktalı perspektif ile dış mekân çizimi

Tek Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Örnekleri



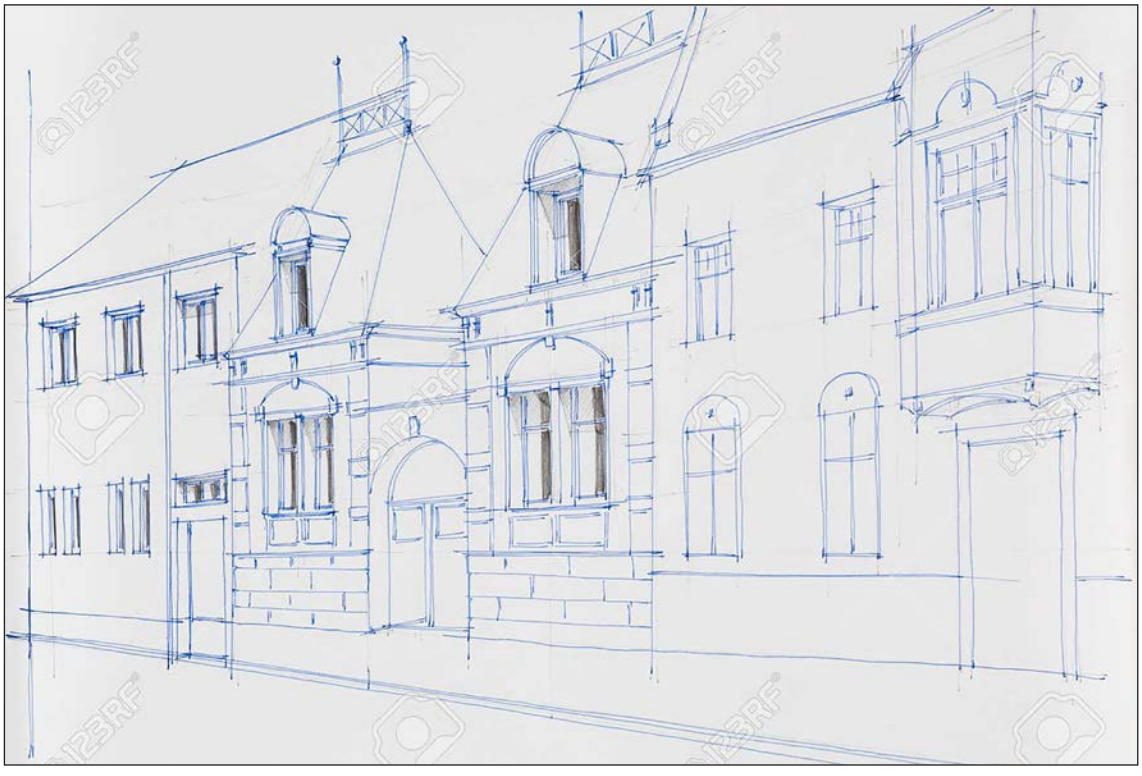
Görsel 2.88



Görsel 2.89



Görsel 2.90



Görsel 2.91: Tek kaçış noktalı sokak ve bina çizimi



Görsel 2.92: Tek kaçış noktalı tren rayları perspektif çizimi

5.UYGULAMA

UYGULAMA ADI: TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF İLE İÇ MEKÂN ÇİZİMİ

AMAÇ: Teknik çizim araç-gereci kullanarak iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimi yapmak.

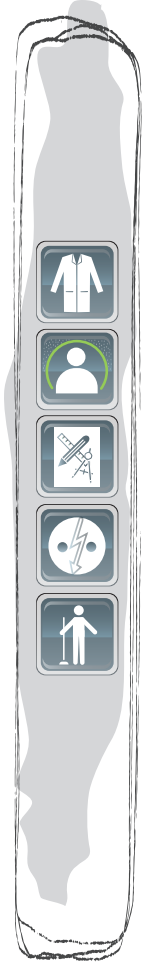
Bu uygulamada sizden tek kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimi yapmanız beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda iki kaçış noktalı merkezi perspektif kurallarına uygun iç mekân çiziniz.

ARAÇ GEREÇ

- İki kaçış noktalı perspektife uygun iç mekân
- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Çizim yapmak için kullanılacak araç-gerecinizi temin ediniz.
3. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek araç gerecinizi hazırlayınız.
4. Resim kâğıdınızı, resim altlığına bantla sabitleyiniz.
5. Odanın bakış açısını ve bakış noktalarını belirleyiniz.
6. Kâğıt üzerinde ufuk çizgisinin yerini belirleyip çiziniz.
7. Tek kaçış noktalı perspektife uygun kaçma noktalarını ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
8. Tek kaçış noktalı iç mekâna uygun nesnelerin yerlerini belirleyiniz.
9. Tek kaçış noktalı perspektife uygun yer düzlemi üzerinde nesnelerin iki boyutlu yüzeylerini çiziniz.
10. Nesnelerin her köşesini kaçma noktasına gönderiniz.
11. Nesnelerin derinliklerini belirleyen paralel kesişim çizgilerini çiziniz.
12. Nesnelerin detaylarını çizerek koyulaştırınız ve yardımcı çizgileri siliniz.
13. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
14. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
15. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.



DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki ifadeleri "Doğru-Yanlış" değerlendiriniz. Doğru ifadelerin başına "D", yanlış ifadelere ise "Y" işareti koyunuz.

1. ( ) Doğadaki cisimlerin göze yakın olanlarının büyük, uzak olanlarının ise küçük ve renklerinin soluk görülme etkisine perspektif denir.
2. ( ) Perspektif kuralları ile çizilen resimlerde iki boyutlu çizim etkisi oluşmaktadır.
3. ( ) Perspektif üç boyutlu cisimleri, iki boyutlu düzlem üzerinde göstermek için kullanılan bir yöntemdir.
4. ( ) Ağaçların, sokak lambalarının ve elektrik direklerinin boyutları ve birbirine uzaklıkları, perspektifin etkisiyle artmaktadır.
5. ( ) Tek kaçış noktalı perspektif kuralları ile çizilen küp prizmanın dört yüzeyini de görebiliriz.

B) Aşağıda verilen cümlelerde yer alan boşlukları kutu içinde verilen ifadelerden uygun olan ile doldurunuz.

6. Nesneyle bakış noktası arasında yer alan, perspektif çiziminin yapılacağı düzleme ……..denir.
7. Cismin oturduğu yer düzlemi ile resim düzleminin ara kesitine ……. denir.
8. Noktasının ufuk çizgisi üzerindeki yansımasına ……..… denir.
9. Perspektifi çizilecek nesneye olan uzaklığına ……. denir.
10. Gözlemcinin göz seviyesinden geçtiği varsayılan, yer düzlemine paralel çizgiye ……..denir.

C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru cevabı işaretleyiniz.

11. Derinlik, devamlılık ve bütünlüğün; renk, biçim ve çizgilerle ya da fotoğraf makinesi aracılığıyla bilimsel olarak ifade edilmesinde izlenilen metod hangisidir?

A) İç mekân resmi
B) Perspektif
C) Peyzaj
D) Teknik resim
E) Enteriör

12. Çizgi perspektifin çeşitleri aşağıdakilerden hangileridir?

A) Hava perspektifi - merkezi (konik) perspektif
B) Hava perspektif - paralel perspektif
C) Paralel perspektif -merkezi (konik) perspektif
D) Paralel perspektif - dimetrik perspektif
E) Renk perspektifi - asometrik perspektif

13. Bakış noktasından ufuk çizgisine çizilen dikme ile hangi noktanın yeri tespit edilir?

A) Kaçış noktası
B) Yer düzlemi
C) Resim düzlemi
D) Ufuk çizgisi
E) Kaçış çizgisi

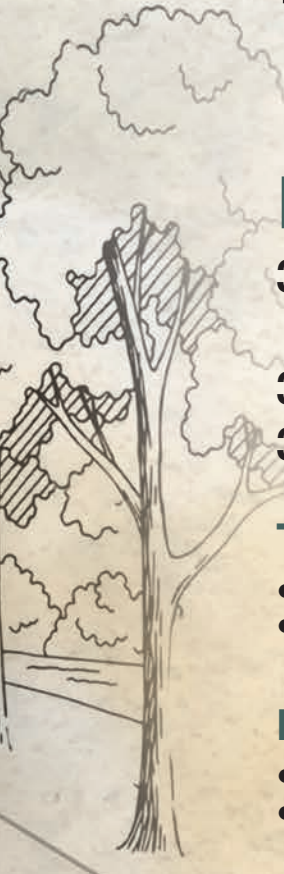
14."Nesneler bizden uzaklaştıkça hem uzaklığın hem de atmosferin etkisiyle silik ve renkleri soluk olarak görünmektedir." cümlesiyle sözü edilen perspektif çeşidi hangisidir?

A) Konik Perspektif
B) Çizgisel perspektif
C) Asometrik perspektif
D) Dimetrik perspektif
E) Hava(renk)perspektif



3. ÖĞRENME BİRİMİ

İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMİ



KONULAR

3.1. İKİ KAÇIŞ NOKTALI GEOMETRİK FORMLARIN ÇİZİMİ
3.2. İKİ KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ
3.3. İKİ KAÇIŞ NOKTALI DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

- iki kaçış noktası
- üç kaçış noktası

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- İki kaçış noktalı konik perspektif resim çizim kuralları
- Geometrik formların iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun çizimini yapma
- İki kaçış noktalı perspektife göre nesnelerin aralıkları eşit, sayıları belirsiz durumlarda aralıklarının düzenlenmesi için kullanılan yöntemler
- İki kaçış noktalı perspektifle alan bölme
- Birden fazla iç mekân ve dış mekân nesnelerinin, iki kaçış noktalı perspektif ile çizimlerini yapma
- İki kaçış noktalı perspektife uygun iç mekân ve dış mekân fotoğrafı üzerinden perspektif analizi
- Farklı bakış açılarıyla iki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân ve dış mekân çizimi

Hazırlık Çalışmaları

1. **Masanın herhangi bir köşesinden baktığımızda kaç yüzeyini görebiliriz?**
2. **Fotoğrafını çekerek, çektiğiniz fotoğrafları arkadaşlarınızla paylaşınız.**

3.1. İKİ KAÇIŞ NOKTALI GEOMETRİK FORMLARIN ÇİZİMİ

Dikdörtgen bir kutunun sadece ön yüzeyi görünüyorsa tek kaçış noktalı perspektiftir. Köşeden bakıp iki yüzü görünüyorsa iki kaçış noktalı perspektiftir.

Ufuk çizgisi üzerinde iki tane kaçış noktası alınarak çizilen perspektif resim çeşidine **iki kaçış noktalı perspektif** denir. Bir diğer adı da açısal perspektiftir.

İki kaçış noktalı perspektif çiziminde çizimi yapılacak cismin yan yüzlerini düzlemle açı yapacak şekilde yerleştirmek geometrik formların farklı açılarla görünmesini sağlayacaktır.



"Doğada her şey küreye, koniye ve silindire dayanır." (Paul Cezanne).

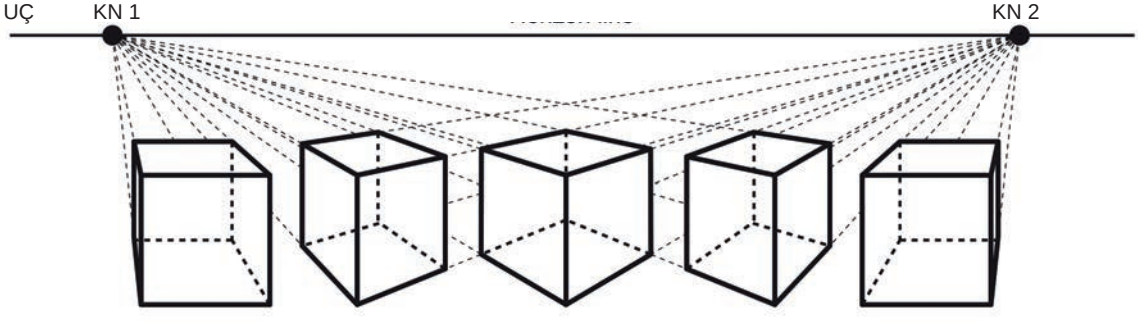
BİLGİ NOTU

İki kaçış noktalı perspektif çizebilmek için objenin tek köşesini çizmeniz yeterli olacaktır. Ufuk çizgisi üzerindeki kaçış noktalarına her bir ucundan göndereceğiniz kaçış çizgileri ve paralel kesişim çizgileri ile istediğiniz objeyi çizebilirsiniz.



3.1.1. İki Kaçış Noktalı Konik Perspektif

İki kaçış noktası alınarak çizilen konik perspektif resim çeşidine **iki kaçış noktalı konik perspektif** denir. İki kaçış noktalı perspektif çizimlerinin; ufuk çizgisinin altında, üstünde ya da hizasında olup olmadıklarına dikkat edilmelidir. Bu çizimlerde kaçış noktaları daima ufuk çizgisindedir (Görsel 3.1).



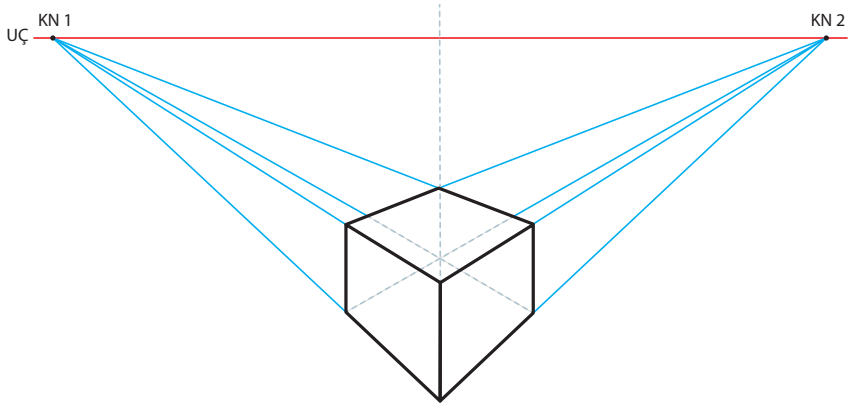
Görsel 3.1: Küpün farklı bakış noktalarından iki kaçış noktalı perspektif çizimleri

3.1.2. İki Kaçış Noktalı Konik Perspektif Resim Çizim Kuralları

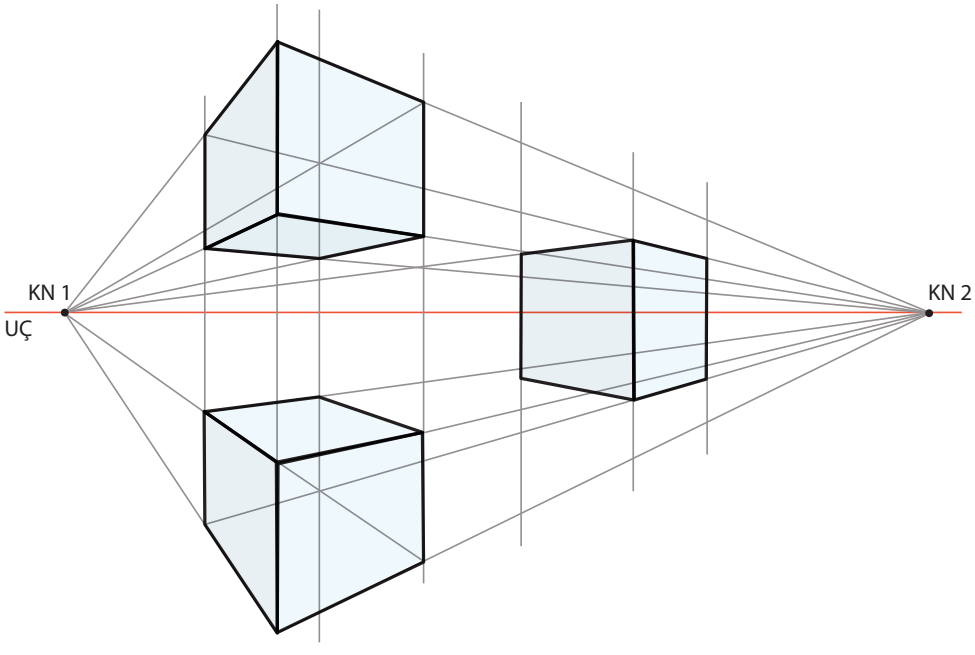
İki kaçış noktası ile çizilen konik perspektir. İki kaçış noktalı perspektif çiziminde çizimi yapılacak cisim yan yüzleri düzlemle açı yapacak şekilde yerleştirilir. Düşey kenarlar düzlemle paralel oluşturur.

İki kaçış noktalı perspektif çiziminde dikkat edilecek noktalar:

- Kâğıt üzerine ufuk çizgisi çizilir.
- Ufuk çizgisinin üzerinde iki kaçma noktası tespit edilir.
- Çizimlerin ufuk düzleminin altında, üstünde veya hizasında olup olmadıkları tespit edilir.
- İki kaçış nokta arasına çizimi yapılacak cismin, yakın köşe çizgisi çizilir.
- Bu çizginin alt ve üst noktaları, kaçma noktaları ile birleştirilir.
- Bu doğrular üzerinde cismin derinliği tespit edilerek bu noktalar kaçma noktaları ile birleştirilir (Görsel 3.2, 3.3).



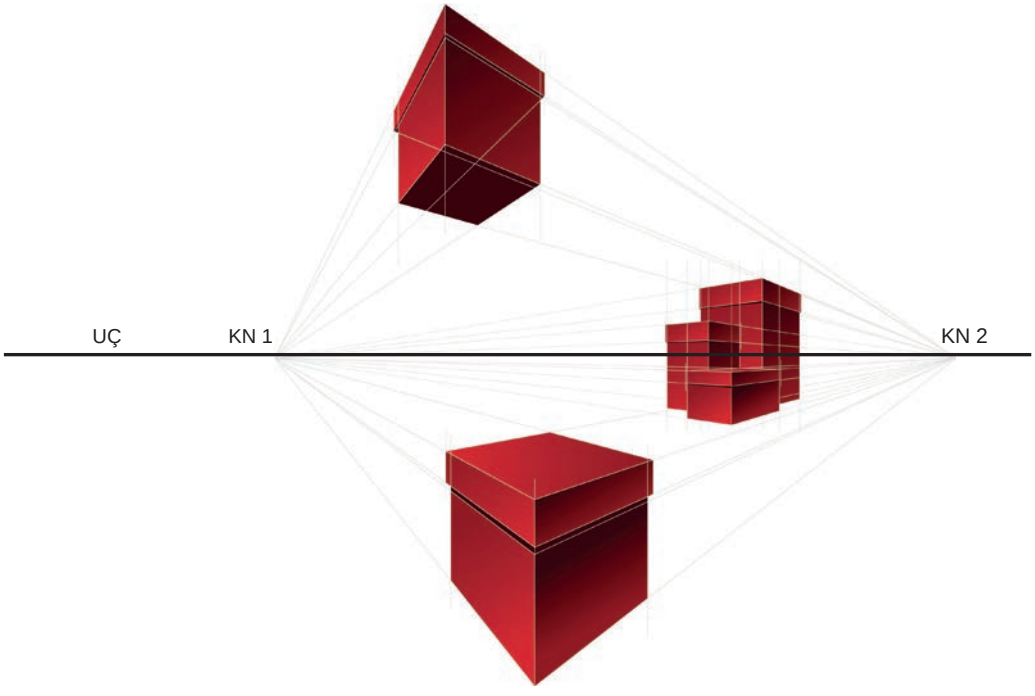
Görsel 3.2: İki kaçış noktalı küp çizimi



Görsel 3.3: Ufuk çizgisinin üstü, hizası ve altında kutu görünümü

3.1.3. İki Kaçış Noktalı Perspektif Kurallarına Uygun Geometrik Form Çizimleri

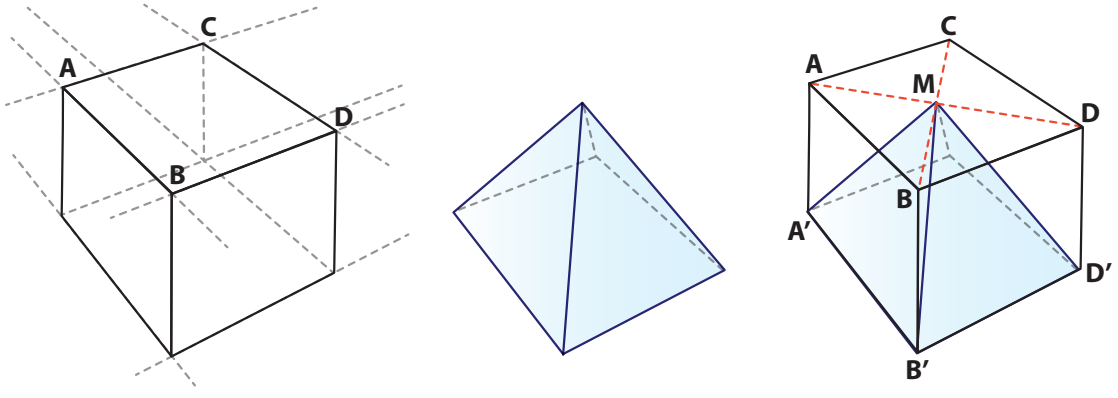
Ufuk çizgisi üzerinde geometrik formların iki kaçış noktalı çizimini yapmak için dik köşeleri çizilmelidir. Formların üst ve alt görünümlerini çizerek incelemek gerekir. Objelerin kolaylıkla çizilebilmesi için geometrik formlar içine yerleştirilir (Görsel 3.4).



Görsel 3.4: İki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun küp çizimi

İki Kaçış Noktalı Perspektifte Piramit Çizimi

- Küp çiziminde olduğu gibi piramit çizmek için de önce iki kaçış noktalı perspektif çizimine uygun olarak piramidin yüksekliğinde küp çizilir. Küpün üst yüzeyinde AD ve CB köşeler birleştirilerek ortası işaretlenerek piramidin üst köşe M noktası bulunur.
- Bu noktadan A' ,B' ve D',C' noktalarına, doğrular çizilerek piramit çizimi tamamlanır (Görsel 3.5).

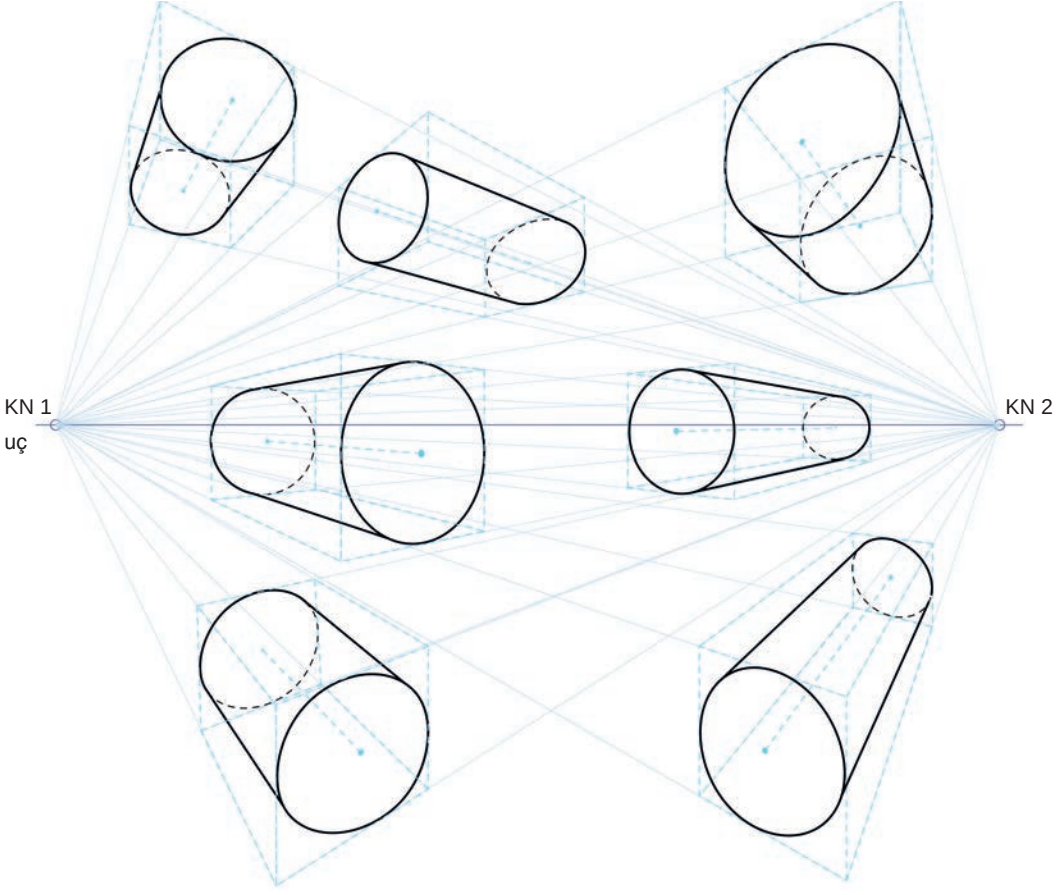


Görsel 3.5: Piramidin iki kaçış noktalı perspektif çizimi

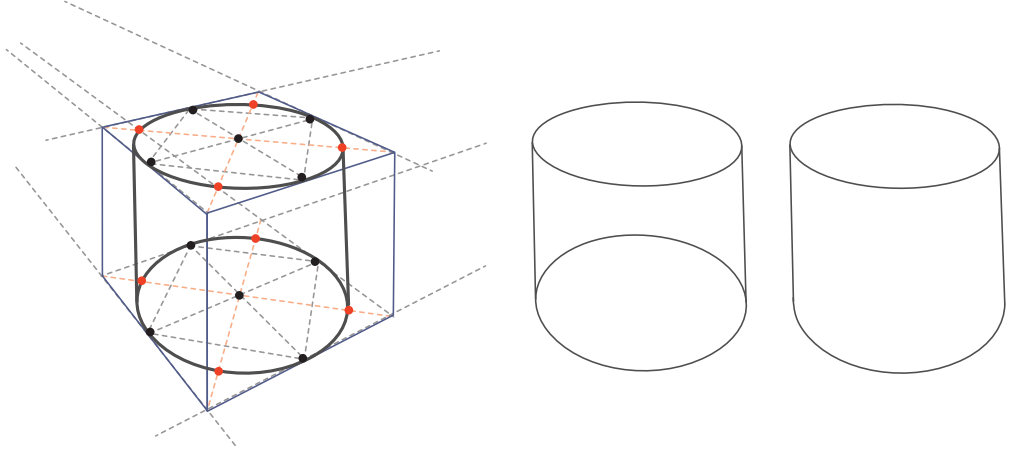
İki Kaçış Noktalı Perspektifte Silindir Çizimi

Silindir çizimi yapmak için öncelikle iki kaçış noktalı dikdörtgen prizması çizilmelidir. Prizmanın yüksekliği aynı zamanda silindirin de yüksekliğidir.

Tek kaçış noktalı perspektif çiziminde elips çizim metodu iki kaçış noktalı silindirin üst ve alt elipslerini çizmek için de uygulanabilir (Görsel 3.6, 3.7).



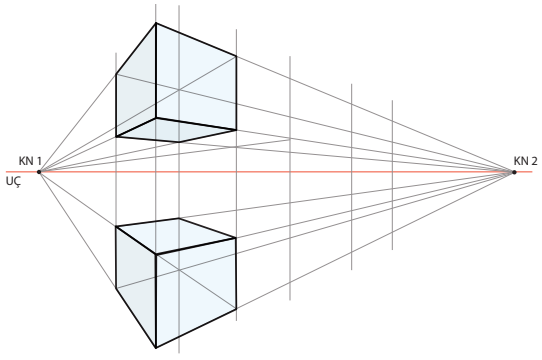
Görsel 3.6: İki kaçış noktalı perspektif ile silindir çizimleri



Görsel 3.7: Silindirin iki kaçış noktalı perspektif çizimi

1. ETKİNLİK

- **Aşağıda boş bırakılan bölüme, görselden faydalanarak çift kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun dikdörtgen prizmanın ufuk çizgisinin üstü, altı ve hizasındaki konumlarını çiziniz (Görsel 3.8).**

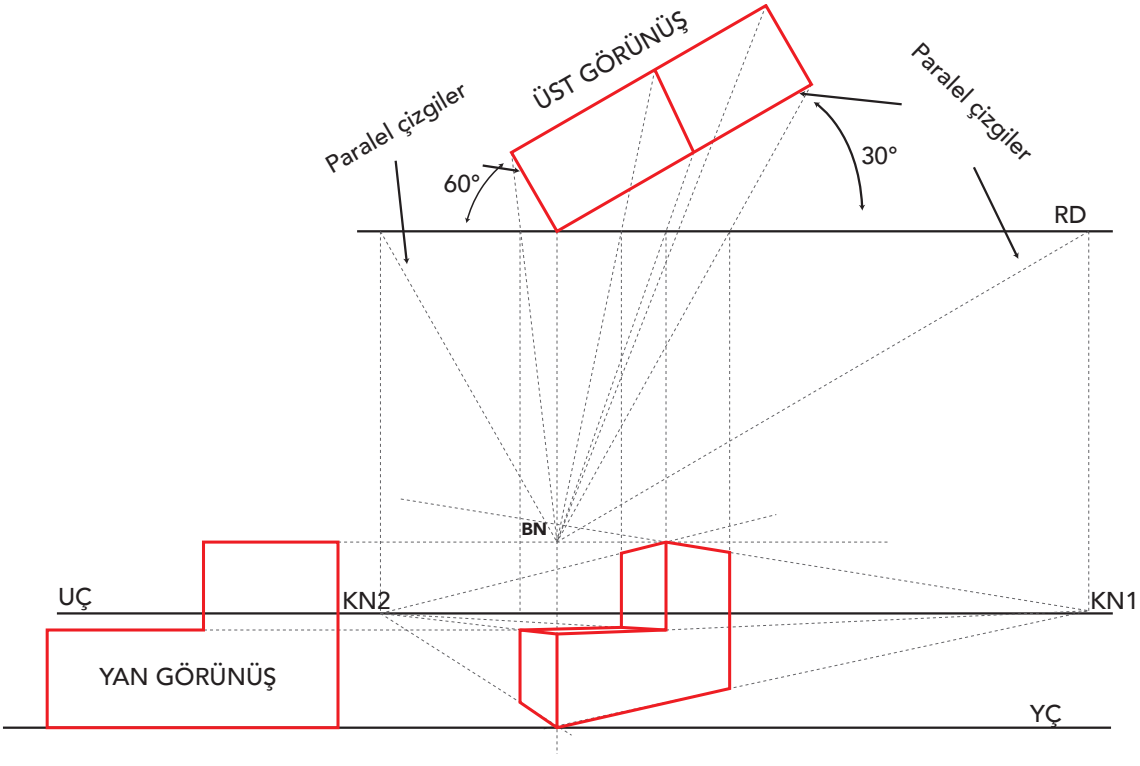


Görsel 3.8: İki kaçışlı küp çizimler

Teknik Resim Kuralına Göre İki Noktalı İz Düşümlü Perspektif Çizimi

Aşağıdaki adımlar takip edilerek ölçülere bağlı iz düşümlü ile form çizilir.

1. İki noktalı konik perspektif çiziminde cismin üst görünüşü (ön ve yan yüzeyleri resim düzlemine 30 derece ve 60 derece eğik olacak şekilde) açılı olarak çizilir (Görsel 3.9).
2. Cismin dikey kenarı resim düzlemine (RD) sabit alınır. Böylece dikey kenarın yüksekliği perspektifte gerçek ölçüsünde olur.
3. Cismin yan görünüşü, yer çizgisi üzerinde ve perspektif için yeterli boşluk bırakılarak çizilir.
4. Bakış noktası (BN) RD'ye çakışan kenarın hizasında ve ufuk çizgisinin üst tarafında alınır.
5. Ufuk çizgisi (UÇ), çizilecek perspektif için yeterli boşluk bırakılarak RD'ye paralel çizilir.
6. RD'ye çakışan üst görünüşün düşey kenarıyla BN birleştirilir. Ön görünüşten yükseklik taşınır.
7. KN1 ve KN2'den yüksekliğe ışınlar gönderilir. Derinlik ve genişlik boyutları KN1 ve KN2'lere göre bağlı olarak konik çizilir.

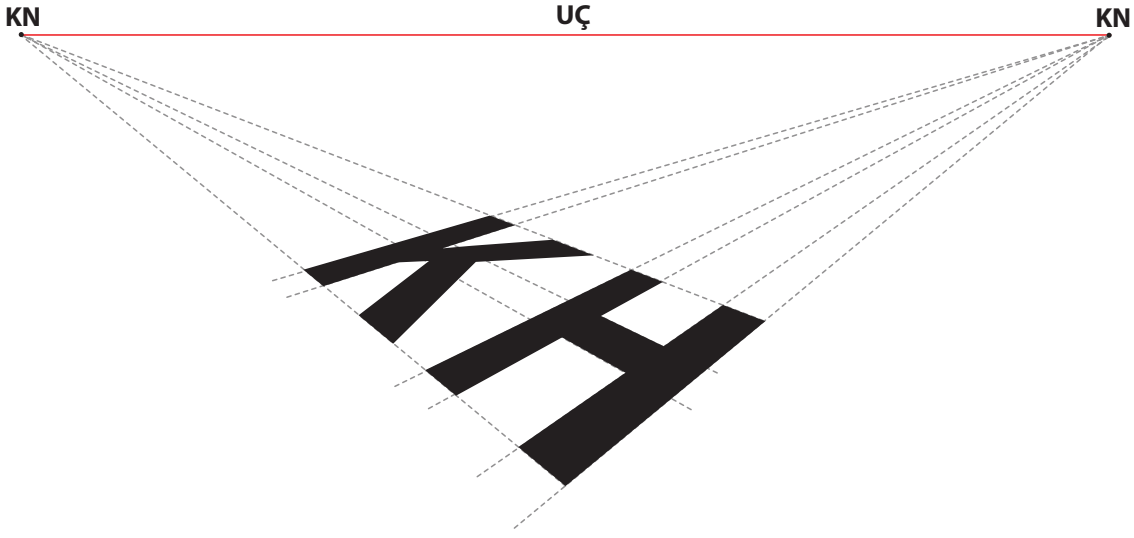


Görsel 3.9: iki kaçış noktalı iz düşümlü form çizimi

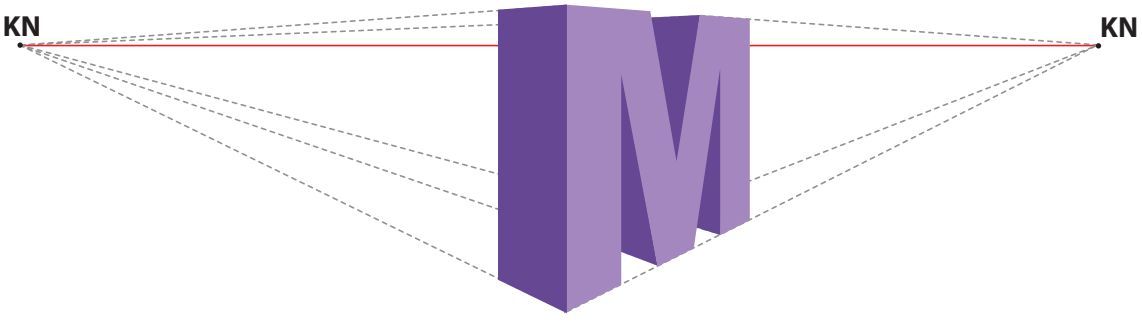
İki Kaçış Noktalı Perspektif Kurallarına Göre Harf Çizimi

Harfler, perspektif kurallarına uygun çizilmelidir. Köşeli harfler, iki kaçma noktalı perspektif kuralına uygun olarak daha kolay çizilmektedir.

- Farklı kaçış noktalarına göre harf çizimleri yapılır (Görsel 3.10, 3.11).



Görsel 3.10: Harflerin iki kaçış noktalı perspektif çizimi



Görsel 3.11: İki kaçış noktalı harf perspektif çizimi

2. ETKİNLİK

- **Harflerin çizimini, iki kaçış noktalı perspektif kuralarına uygun yapınız.**
- **Çizim için size verilen harfler A, T, A, T, Ü, R, K.**

1. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF KURALLARINA UYGUN GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

AMAÇ: Teknik çizim araç gerecini kullanarak iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun geometrik form çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden teknik çizim araç gereci kullanarak iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun geometrik formları çizmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda geometrik formları çiziniz.

ARAÇ GEREÇ

- Şeffaf ve beyaz renkte temel geometrik formlar
- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı, resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Ufuk çizgisi çizerek üzerine iki kaçış noktası işaretleyiniz.
5. Çizimi yapılacak geometrik formun bakış noktasına yakın köşe çizgisi çiziniz.
6. Bu çizginin alt ve üst noktalarını kaçış noktaları ile birleştiriniz.
7. Bu doğrular üzerinde formun derinliğini gösterecek noktaları tespit ediniz.
8. Bu noktaları kaçış noktaları ile birleştirerek formun çizimini tamamlayınız.
9. Birçok sayıda küp, elips, silindir, piramit gibi geometrik formlar çiziniz.
10. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
11. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

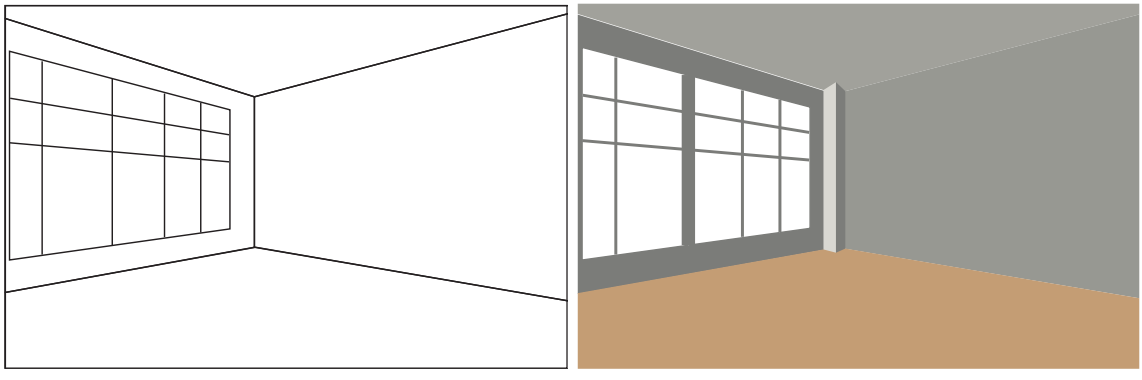
1. **Sınıfınızın kapısında ayakta durunuz ve karşı duvarı açılı görecek şekilde sınıfın fotoğraflarını çekiniz. Çektiğiniz fotoğrafları arkadaşlarınızla paylaşınız.**

3.2. İKİ KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN ÇİZİMİ

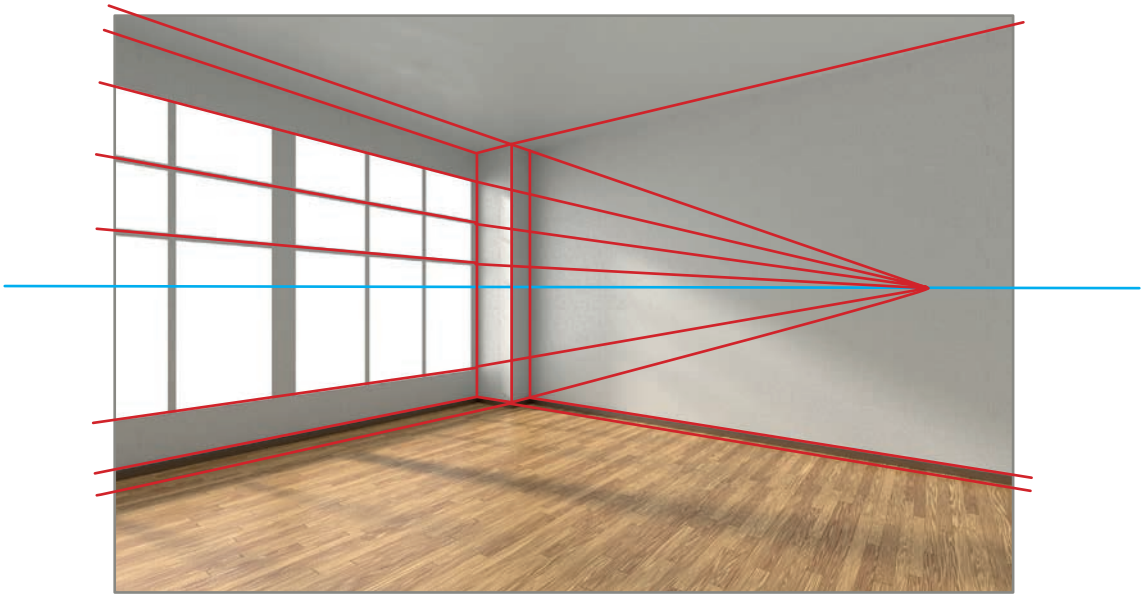
İki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimlerinde farklı bakış açısıyla nesnelerin iki yüzeyini görmek mümkündür.

3.2.1. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizim Aşamaları

- Fotoğraf üzerinde öncelikle ufuk çizgisi ve kaçma noktalalarının yerleri doğru tespit edilir.
- Odanın köşegen dikey çizgisi cetvel yardımıyla çizilir.
- Dikey köşe çizgisinin alt ve üst uçlarından kaçan çizgilerin birleştiği kaçma noktaları bulunur.
- Kaçış noktaları fotoğraf dışında ise yanına yardımcı kâğıt eklenir (Görsel 3.12, 3.13).



Görsel 3.12: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif



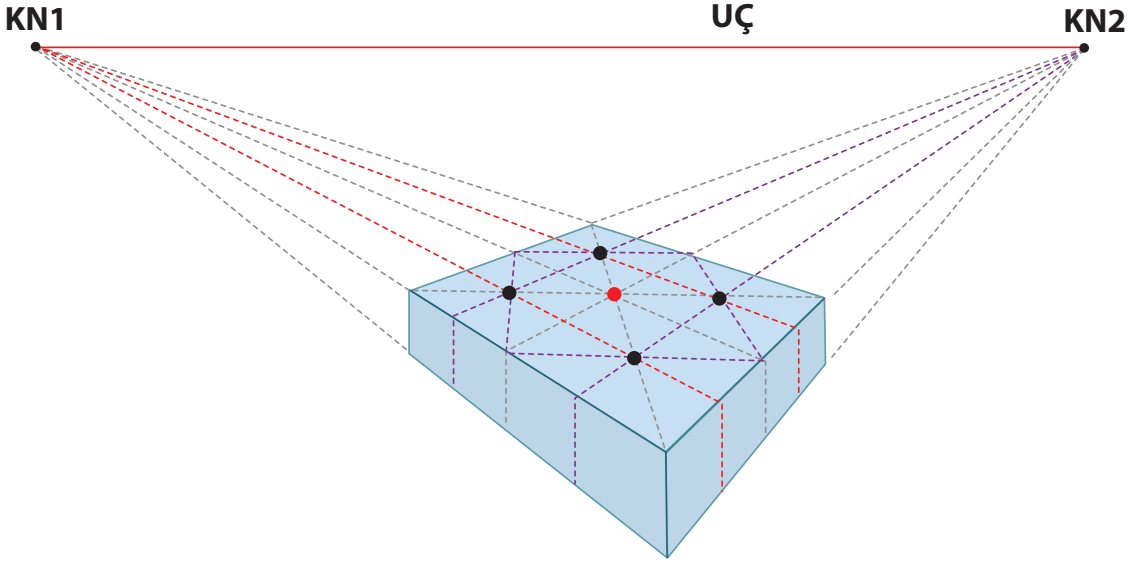
Görsel 3.13: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif

3.2.2. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile Alan Bölünmesi

İki kaçış noktalı perspektifte alanları bölmek için farklı teknikler kullanılır.

1. Yöntem alan bölünmesi

1. İki kaçış noktalı perspektife uygun kare prizma çizimi yapılır.
2. Çizilen prizmanın üst yüzeyinde karşılıklı köşeler birleştirilir.
3. Köşelerin kesişme noktasından her iki kaçış noktasına kaçış çizgileri çizilir.
4. Meydana gelen dört ayrı dikdörtgenin de karşılıklı köşeleri birleştirilerek oluşan merkezlerden kaçış noktalarına doğrular çizilir.
5. Böylelikle üst yüzey eşit alanlara bölünmüş olur.
6. Prizma, tuğlaların yan yana gelmesinden oluşur. Bu nedenle kaçan noktalardan gelip her bir merkezden geçen doğrular, prizmanın köşesine paralel dikmeler hâlinde çizilir. Yan yüzeylerdeki bölüntüler de bu şekilde devam ettirilir (Görsel 3.14).



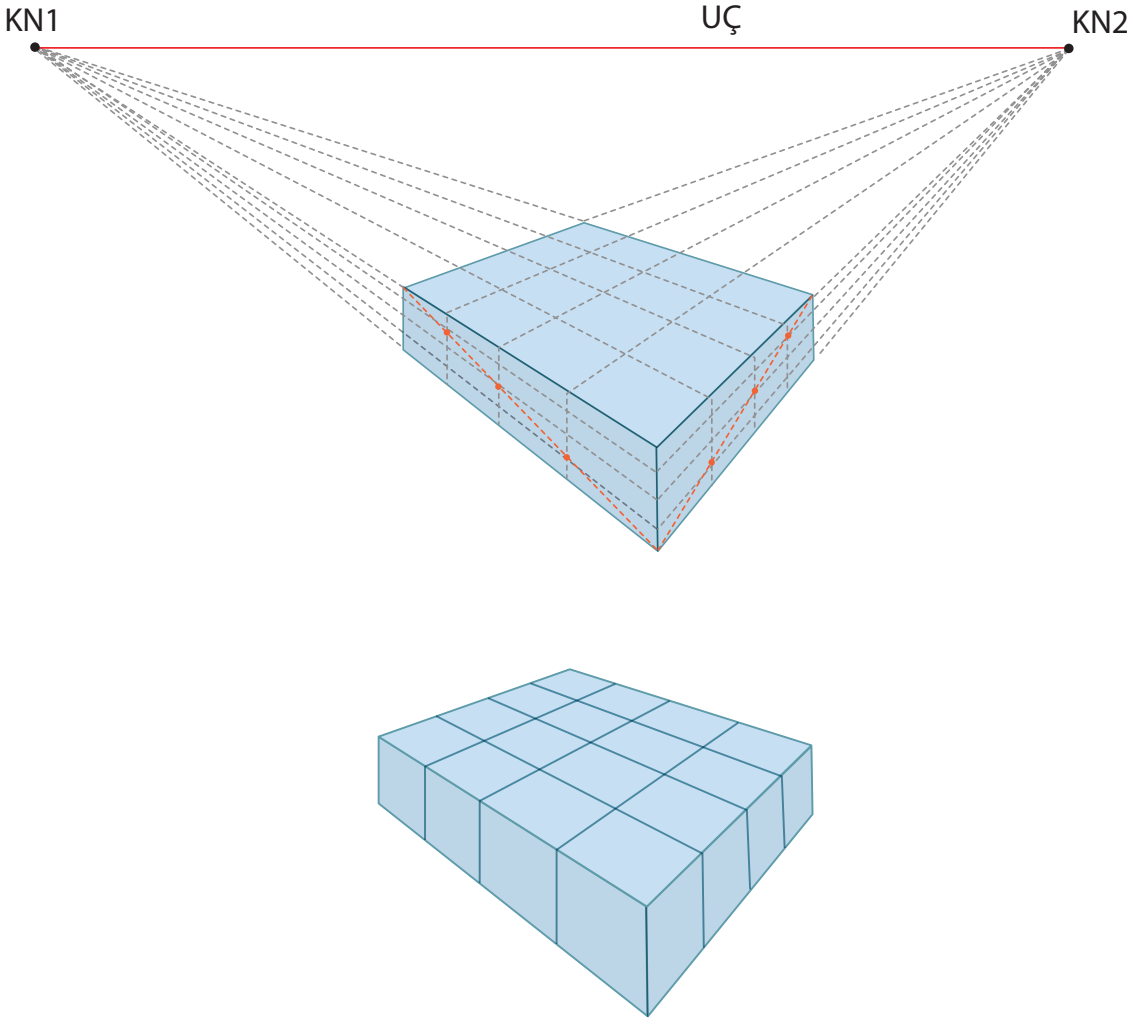
Görsel 3.14: İki kaçış noktalı perspektif çizimi ile üst alan bölünmesi

BİLGİ NOTU

- Ufuk çizgisinin üzerindeki nesneler, yukarıya bakılıyormuş gibi çizilir (Nesnelerin altı görünür.).
- Ufuk çizgisinin altındaki nesneler, aşağıya bakılıyormuş gibi çizilir (Nesnelerin üstü görünür.).
- Ufuk çizgisinin üzerindeki nesneler, tam karşıdan bakılıyormuş gibi çizilir (Nesnelerin ne üstü ne de altı görünür.).

2. Yöntem alan bölünmesi

1. Tek kaçış noktalı perspektifte sayıları ve aralıkları eşit alan bölmekte kullanılan yöntemle aynıdır. İki kaçış noktalı perspektif çizimi yapıldıktan sonra bize yakın olan köşeler üzerinde cetvelle eşit aralıklar işaretlenir.
2. Her iki kaçış noktasına, bu noktalardan doğrular çizilir.
3. Yan yüzeylerde köşeler birleştirilerek yatayda bölmek için çizilen doğrularla köşe çizgisinin kesişme noktaları tespit edilir.
4. Bu noktalardan prizmanın dikey kenarlarına paralel dikmelerle yan yüzeylerde alan bölme işlemi tamamlanır.
5. Köşelere paralel çizilen dikmeler üst yüzeyin kenarlarını kestiği noktalardan her iki kaçış noktasına çizilen doğrularla da üst yüzeyde alan bölünmesi tamamlanır (Görsel 3.15).



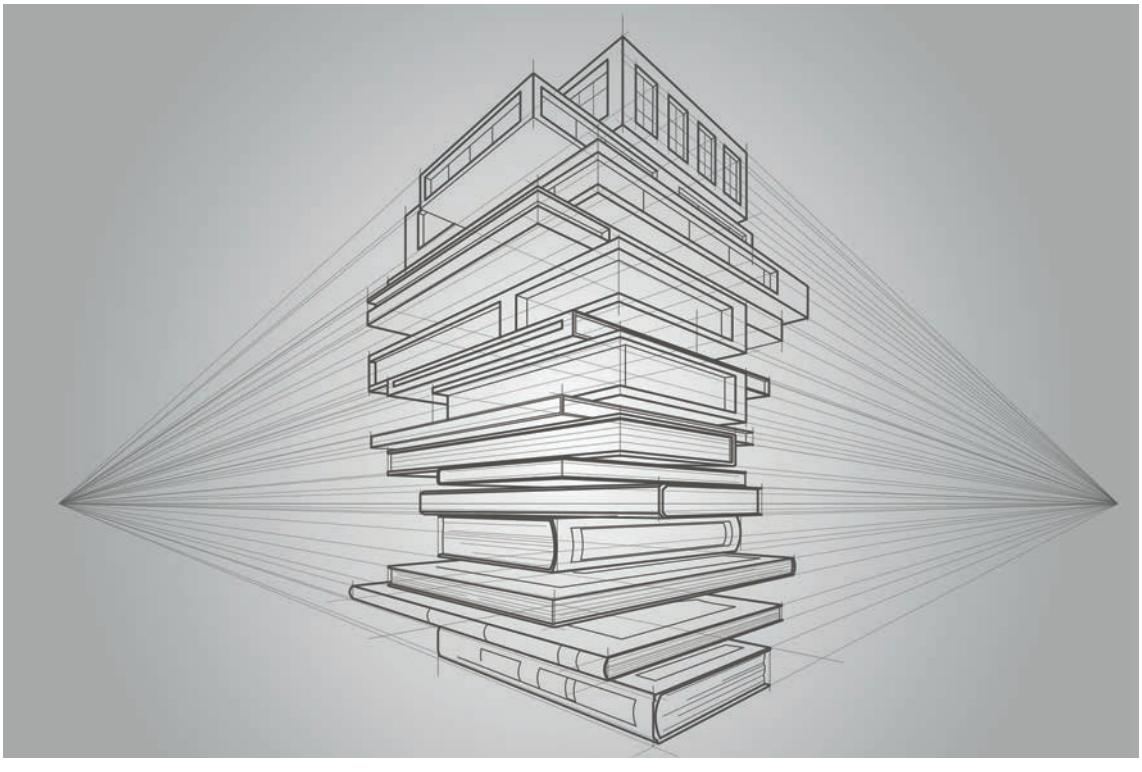
Görsel 3.15: İki kaçış noktalı perspektif çizimi yan alan bölünmesi

3.2.3. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Nesne Çizimleri

Perspektif çizimlerinde en önemli nokta, bakış noktasıdır. Bakış noktasının yeri, perspektif görünüşünü etkiler. Bir nesnenin perspektif görünüşü bakış noktasına göre değişiklikler gösterir (Görsel 3.16, 3.17).



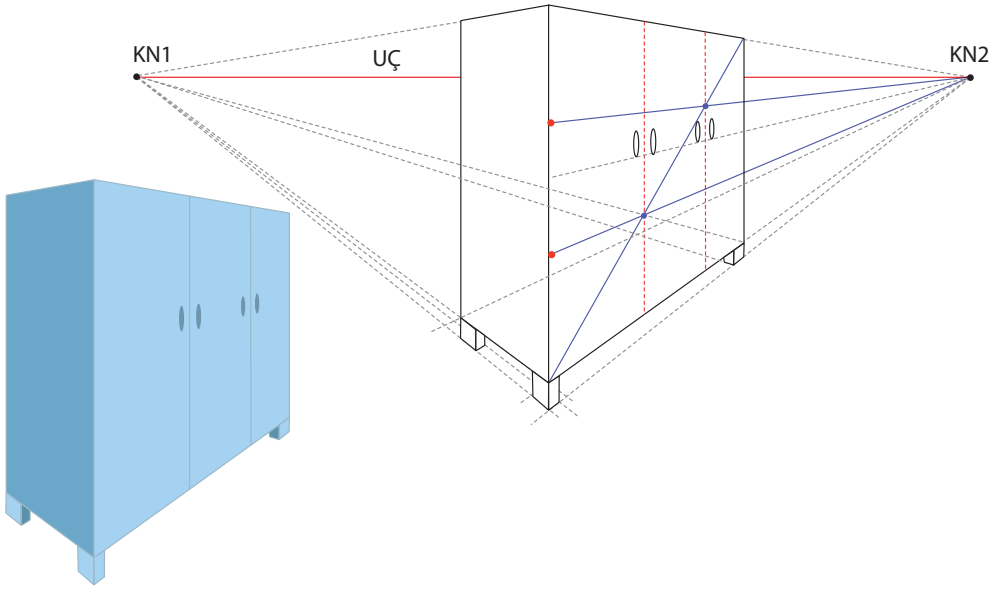
Görsel 3.16: İki kaçış noktalı alan nesne çizimi



Görsel 3.17: İki kaçış noktalı alan nesne çizimi

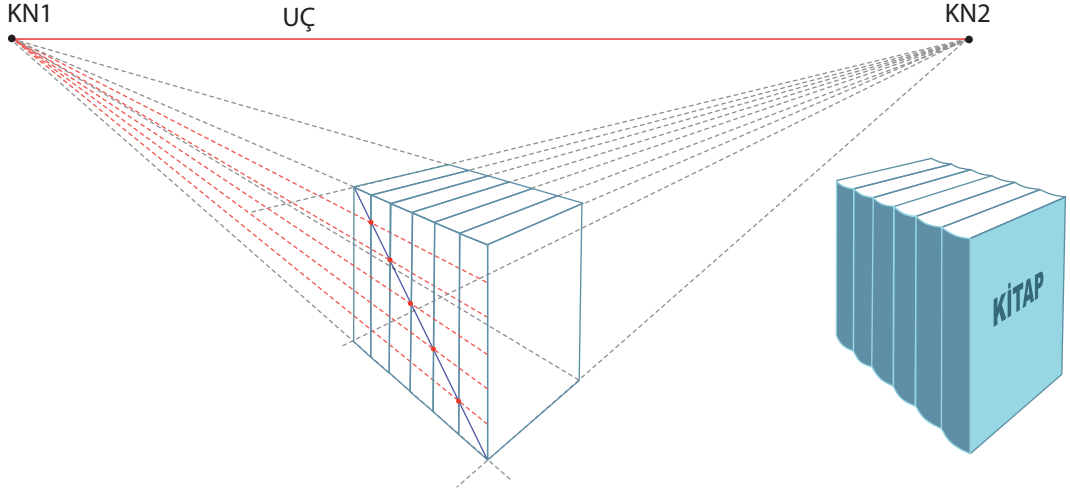
İki kaçış noktalı perspektifte alan bölünmesi yöntemi ile dolap çizimi

1. Üç kapılı dolap çizimi Görsel 3.18'deki gibi ufuk çizgisi çizilir ve kaçış noktaları işaretlenir.
2. Kapıların yeri belirlenirken alan bölünmesi yöntemine göre köşe dikey çizgisi üç eşit parçaya bölünür ve bu noktalar kaçma noktası ile birleştirilir.
3. Dolabın kapılarının bulunduğu yan yüzey köşeden yardımcı çizgi ile çizilir.
4. Köşegen çizgisinin kırmızı renkte gösterilen çizgileri kestiği noktalardan dikmeler çizilerek dolabın kapak yerleri belirlenir.



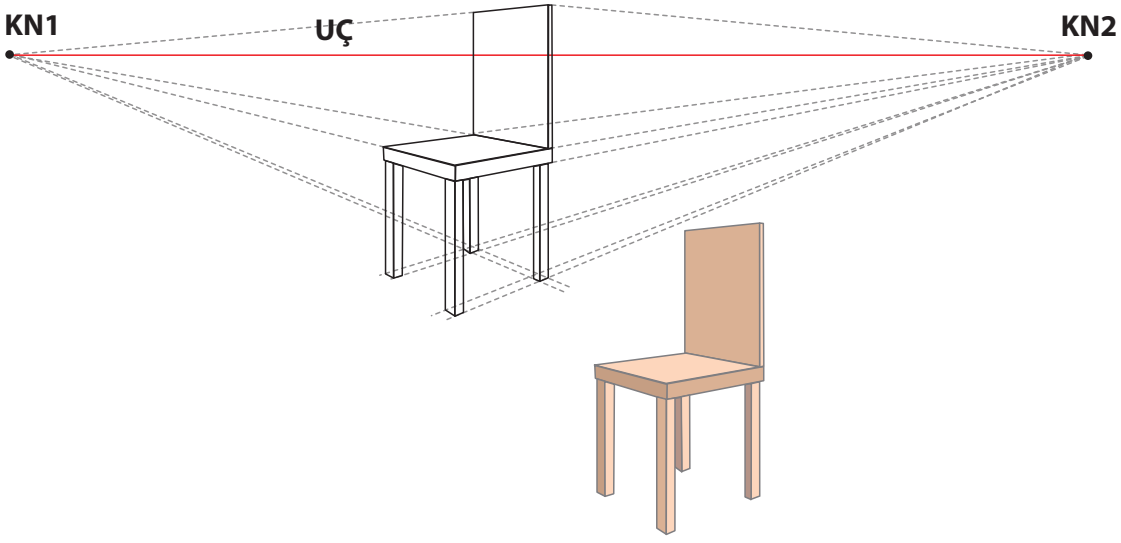
Görsel 3.18: İki kaçış noktalı alan bölünmesi yöntemi ile dolap çizimi

Alan bölünmesi tekniği kullanılarak kitap çizimi de yapılabilir. Aşağıdaki örnekte kitap sayısı kadar dikey çizgi eşit parçaya bölünür. Köşeleri birleştiren yardımcı çizgi ile aralıklar belirlenir ve kaçış çizgileri ile kesişen noktalar aralıklarla çizilir (Görsel 3.19).

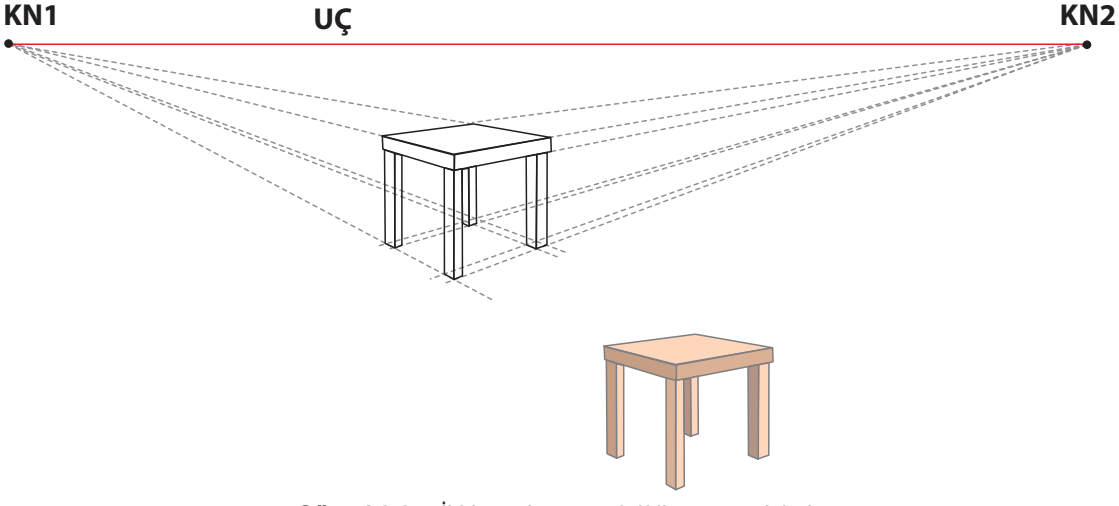


Görsel 3.19: Alan bölünmesi yöntemi ile kitap çizimi

Nesnelerin derinlikleri kaçan çizgiler üzerinde işaretlenerek çizilir (Görsel 3.20, 3.21, 3.22).



Görsel 3.20: İki kaçışlı perspektif ile sandalye çizimi



Görsel 3.21: İki kaçışlı perspektif ile masa çizimi



Görsel 3.22: İki kaçış noktalı perspektifte iç mekân içindeki nesne çizimi

2. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: İÇ MEKÂN NESNELERİNİN İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMLERİ

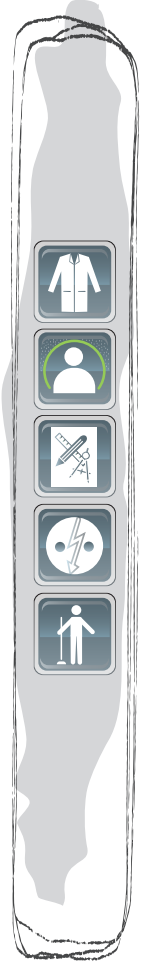
AMAÇ: Teknik çizim araç gerecini kullanarak iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun birden fazla iç mekân nesnesini çizmeniz beklenmektedir. Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda iki kaçma noktalı perspektife göre iç mekân çizimi yapmış olacaksınız.

ARAÇ GEREÇ

- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- T cetveli ve ölçü cetveli,
- 45 ve 60 derecelik iki adet gönye
- Resim altlığı, bant

İŞLEM BASAMAKLARI



1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Ufuk çizgisi çiziniz.
5. Çizeceğiniz mekânda bakış noktasına göre yerinizi belirleyiniz.
6. Ufuk çizgisi üzerinde odanın duvar dikey köşe çizgisi çiziniz.
7. Ufuk çizgisi üzerinde her bir nesnenin size yakın köşe dikey çizgisini çiziniz.
8. Her nesnenin köşe çizgilerini dikkate alarak kaçma noktalarını ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
9. Nesnelerin köşe dikey çizgilerinin alt ve üst noktalarını kaçma noktaları ile birleştiriniz.
10. Nesnelerin derinliklerini kaçan çizgiler üzerinde işaretleyerek çiziniz.
11. Yardımcı çizgileri silip ana çizgileri belirginleştirerek çiziminizi tamamlayınız.
12. Çalışma sonunda atölyenizi birlikte temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
13. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

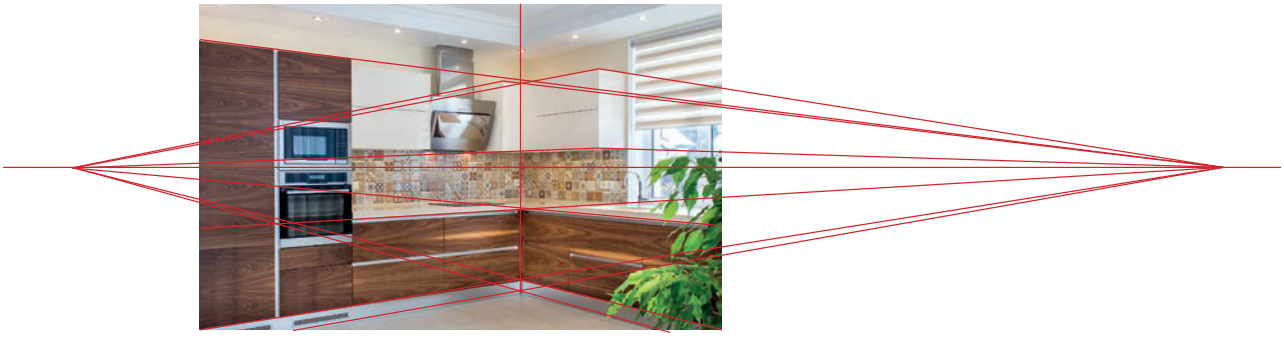
3.2.4. Fotoğraf Üzerinde İki Kaçış Noktalı Perspektifte İç Mekân Analizi

Perspektif çiziminde fotoğraf üzerinde çözümleme çalışması yapmak, bir mekândaki nesnelerin konumlarına göre görünüşlerini, aynı büyüklükteki nesnelerin farklı mesafeye göre farklılıklarını anlayabilmek için yararlıdır.

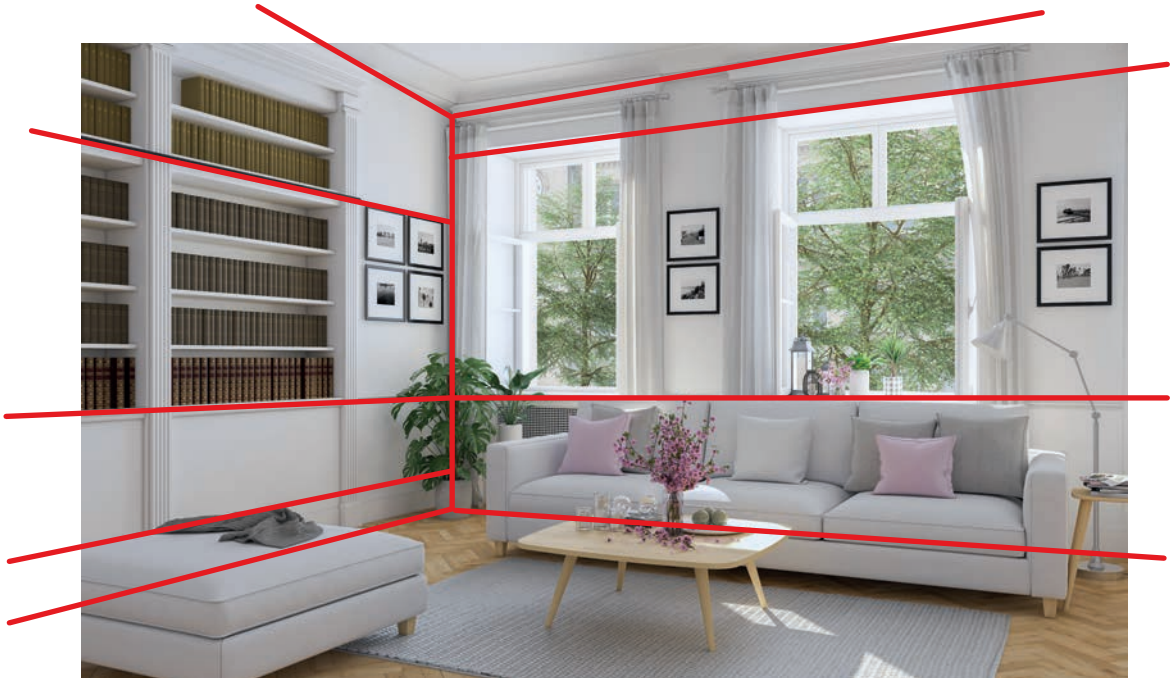
Fotoğraf üzerinde perspektif çözümlemeleri yapabilmek için ilk önce uygun bir fotoğraf seçilmelidir. Dijital fotoğraf makinesi ile uygun fotoğraf çekimi yapılıp çıktıları üzerinde çözümleme çalışması yapılabilir.

Fotoğraf Üzerinde İki Kaçış Noktalı Perspektif İç Mekân Analizi Örnekleri

Ufuk çizgisi ve kaçma noktası yerleri için tespit çalışması yapmak faydalı olacaktır. Çözümleme çalışması yaparken direkt fotoğraf üzerinde çalışılacağı gibi fotoğrafın üzerine sabitlenen aydınger üzerinde de çalışılabilir (Görsel 3.23, 3.24).



Görsel.3.23: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif analizi



Görsel 3.24: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif analizi

3. ETKİNLİK

- **Aşağıda verilen maddeler doğrultusunda Görsel 3.25, 3.26 üzerinde renkli kalem ile analiz çalışması yapınız.**

1. **Göz hizasından geçtiği varsayılan ufuk çizgisini, fotoğraf üzerinde çizerek gösteriniz.**
2. **Bakış noktasına göre ufuk çizgisi üzerinde yer alan kaçma noktalarını işaretleyiniz.**
3. **Nesnelerin paralel kenarlarını, kaçan çizgilerin yönüne göre çiziniz.**
4. **Kaçma noktaları dışarıda ise kâğıdınızın kenarlarına yardımcı kâğıt ekleyiniz.**



Görsel 3.25: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif

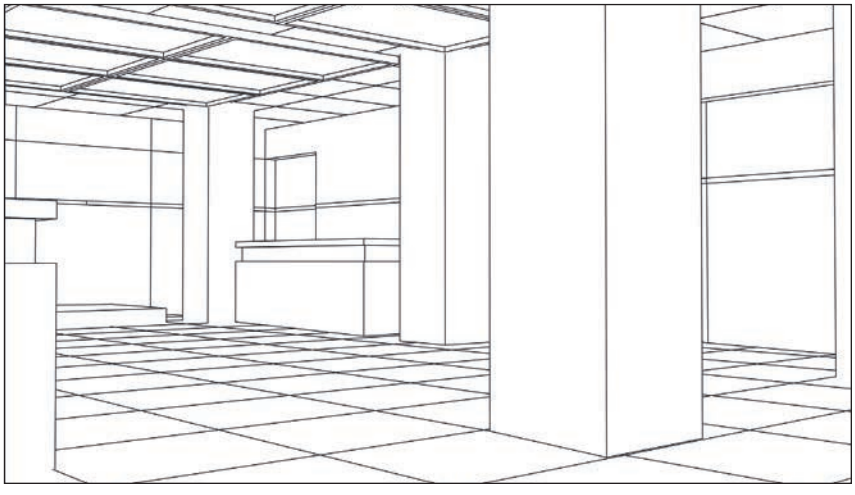


Görsel 3.26: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif

3.2.5. Farklı Bakış Noktalarından İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizimleri

Bina içini gösteren resimlere **Enteriyör** (**iç mekân)** resmi denir. Konuları oda içi, koridor ya da tarihi eserlerin iç kısımları olabilir.

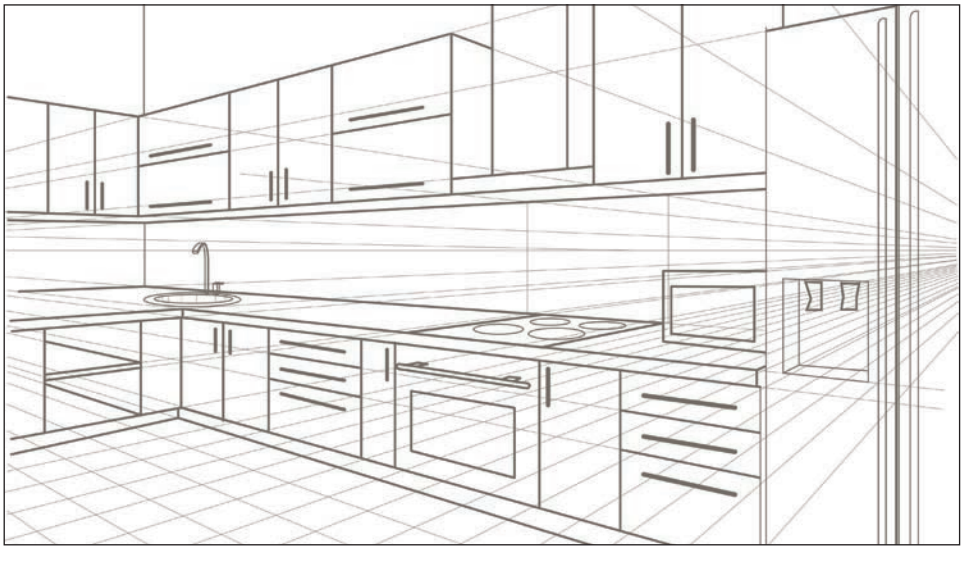
- İç mekân çiziminde ufuk çizgisinin yeri belirlenerek resim kâğıdının uygun yerine çizilir.
- Ufuk çizgisi üzerinde kaçma noktaları işaretlenir.
- Bina içindeki her bir nesnenin köşe dikey çizgilerinin kaçma noktaları ile birleştirilir.
- Bakış noktası ve kaçış noktalarının yerleri değiştirilerek farklı bakış noktalı iç mekân çizimler elde edilir (Görsel 3.27).



Görsel 3.27: İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi

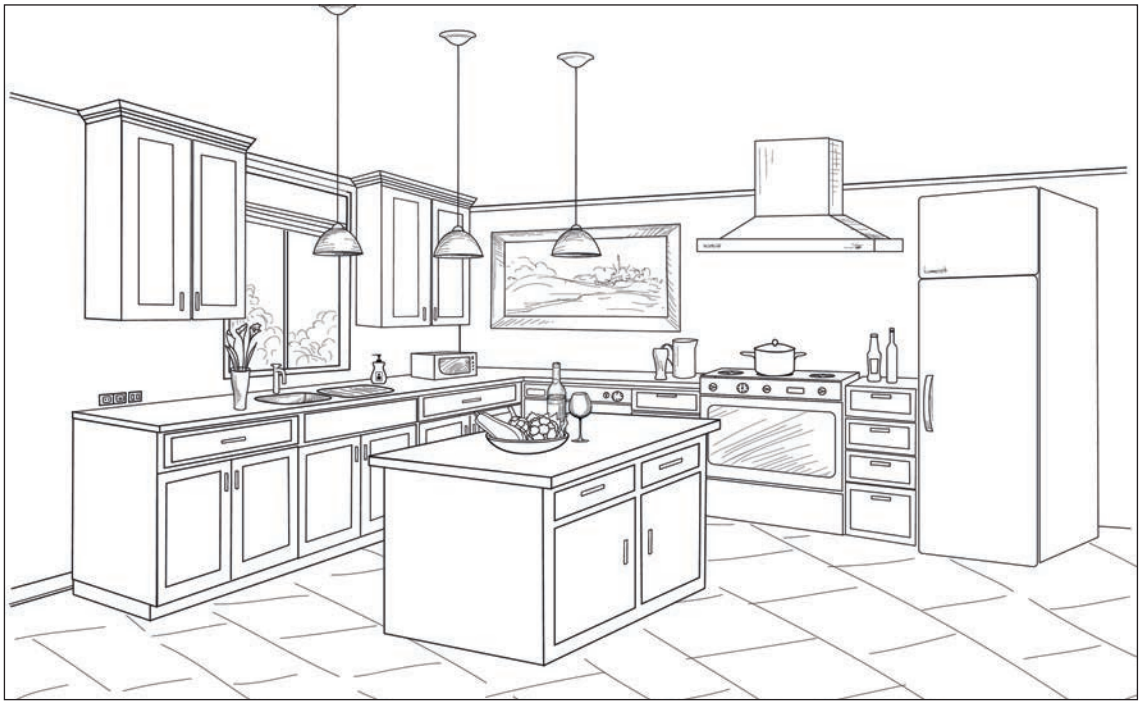
İki Kaçış Noktalı Perspektif ile İç Mekân Çizim Örnekleri

Her birinin yönü farklı, birden çok objenin çizimi yapılacak ise çizimde hepsi ufuk çizgisi üzerinde olan birden fazla kaçış noktası olacaktır (Görsel 3.28). İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimleri yapılmaktadır.

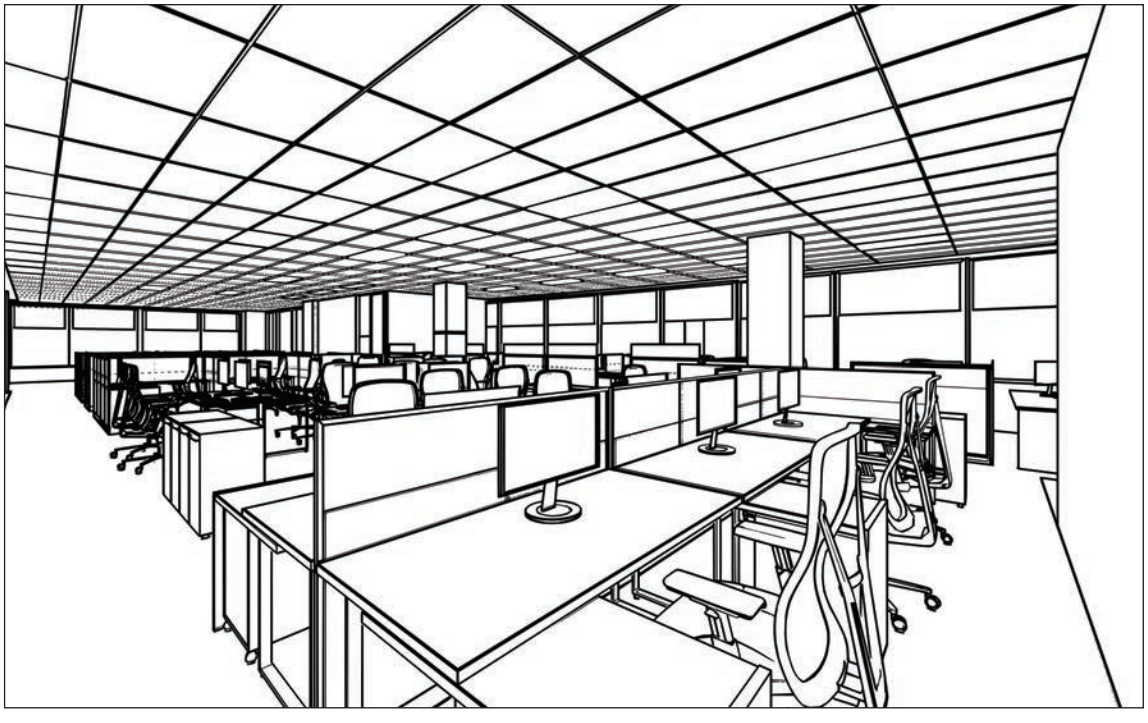


Görsel 3.28: İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi

Aşağıdaki örneklerde iki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimine örnek olarak mutfak ve ofis çizimleri verilmiştir (Görsel 3.29, 3.30, 3.31, 3.32).



Görsel 3.29: İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 3.30: İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 3.31: İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi



Görsel 3.32: İki kaçış noktalı perspektif ile iç mekân çizimi

4. ETKİNLİK

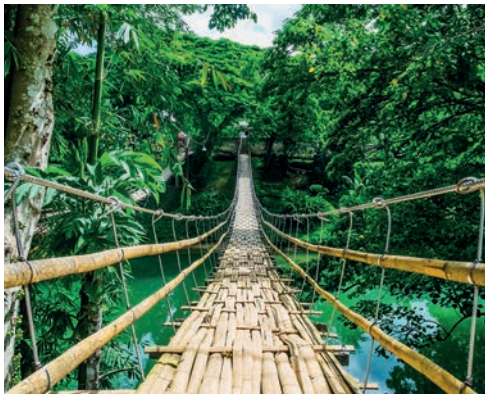
- **Aşağıdaki görsellerde tek ve iki kaçış noktalı perspektif çeşitlerini belirleyerek boş bırakılan alanlara yazınız (Görsel 3.33).**



.....



.....



.....



.....



.....



.....

Görsel 3.33: Tek ve iki kaçış noktalı fotoğraflar

3. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: İKİ KAÇIŞ NOKTALI İÇ MEKÂN PERSPEKTİF ÇİZİMİ

AMAÇ: Teknik çizim araç gerecini kullanarak iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun iç mekân çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun birden fazla iç mekân nesnesini çizmeniz beklenmektedir. Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda iki kaçma noktalı perspektife göre iç mekân çizimi yapmış olacaksınız.

ARAÇ GEREÇ

- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- T cetveli ve ölçü cetveli
- 45 ve 60 derecelik iki adet gönye
- Resim altlığı, bant

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Ufuk çizgisi çiziniz.
5. Çizeceğiniz mekânda bakış noktasına göre yerinizi belirleyiniz.
6. Ufuk çizgisi üzerine odanın duvarının köşe çizgisini dikey olarak çiziniz.
7. Ufuk çizgisi üzerinde her bir nesnenin size yakın köşe dikey çizgisini çiziniz.
8. Her nesnenin köşe çizgilerini dikkate alarak kaçma noktalarını ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
9. Nesnelerin köşe dikey çizgilerinin alt ve üst noktalarını kaçma noktaları ile birleştiriniz.
10. Nesnelerin derinliklerini kaçan çizgiler üzerinde işaretleyerek çiziniz.
11. Yardımcı çizgileri silip ana çizgileri belirginleştirerek çiziminizi tamamlayınız.
12. Çalışma sonunda atölyenizi birlikte temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
13. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

1. **Okul bahçesine çıkarak dış mekânda bulunan bina, araba gibi nesneleri inceleyiniz. İki kaçış noktalı perspektif ile görünen nesnelerin fotoğraflarını çekiniz. Çektiğiniz fotoğrafları arkadaşlarınızla paylaşınız.**

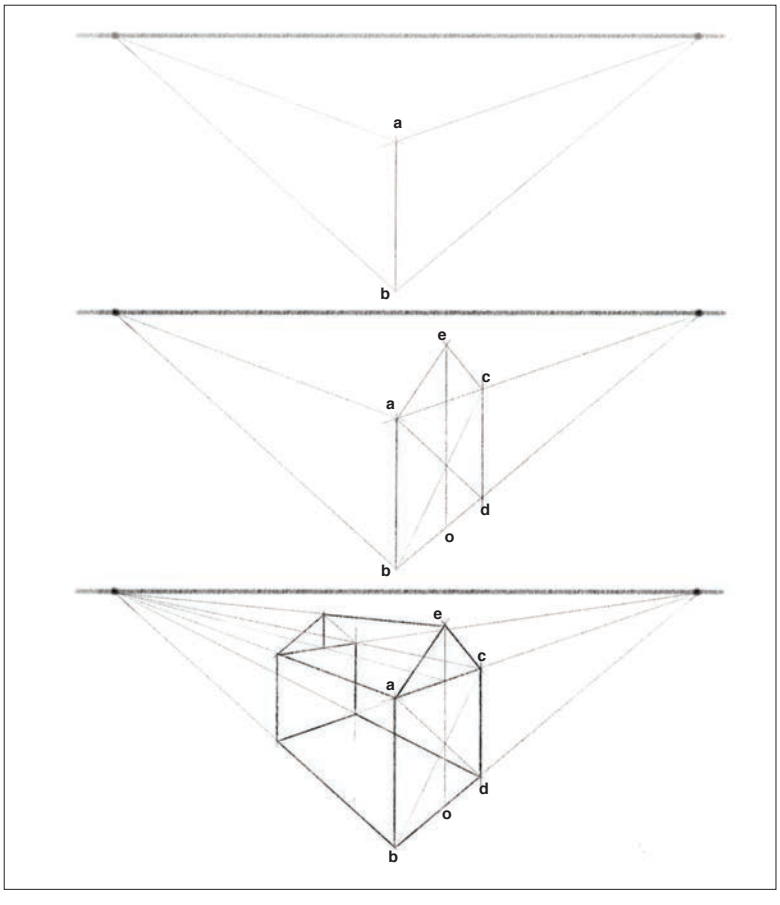
3.3. İKİ KAÇIŞ NOKTALI DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ

Her nesnenin bir geometrik formu vardır. Geometrik formları perspektif kuralları ile çizmek kolaydır. Bu nedenle nesneler, kapladığı alan itibari ile bir geometrik form içinde algılanırsa o nesne doğru çizilir.

3.3.1. İki Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Aşamaları

Bina çiziminde tek kaçış noktalı perspektif çizimi olduğu gibi öncelikle binayı bir dikdörtgen prizma olarak görmek gerekir. Bu çizimde binanın temel şekli, penceresiz ve kapısız olarak hayal edildiğinde bir dikdörtgen prizması olduğu görülür.

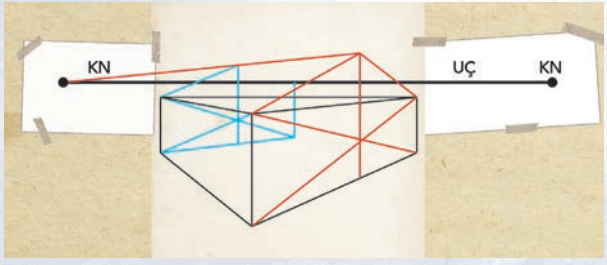
Binanın yan yüzeyi çizildikten sonra, yüzeyin a, b, c, d noktaları birleştirilerek orta nokta (O noktası) bulunur. Orta noktasından yukarı dikme çıkartılır. Çatının yüksekliği, e noktası belirlenerek bu nokta iki kaçma noktası ile birleştirilir (Görsel 3.34).



Görsel 3.34: İki kaçış noktalı ev çizimi

BİLGİ NOTU

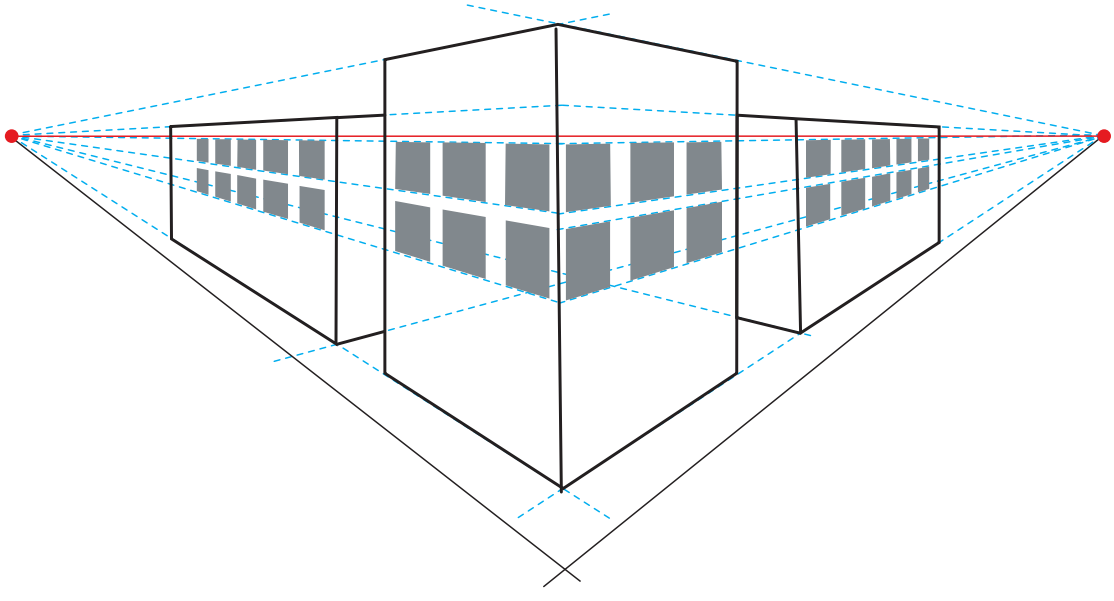
Kaçış noktaları, yapılan ilk çalışmalarda resmin içinde yer almalıdır. Kaçış noktalarından kâğıt üzerinde bulunmayan varsa yanına tamamlayıcı küçük bir kâğıt da eklenebilir (Görsel 3.35).



Görsel 3.35: Evin iki kaçış noktalı perspektif çizimi

3.3.2. Aralıkları Eşit, Sayıları Belirsiz Durumlarda Kullanılan Aşamalar

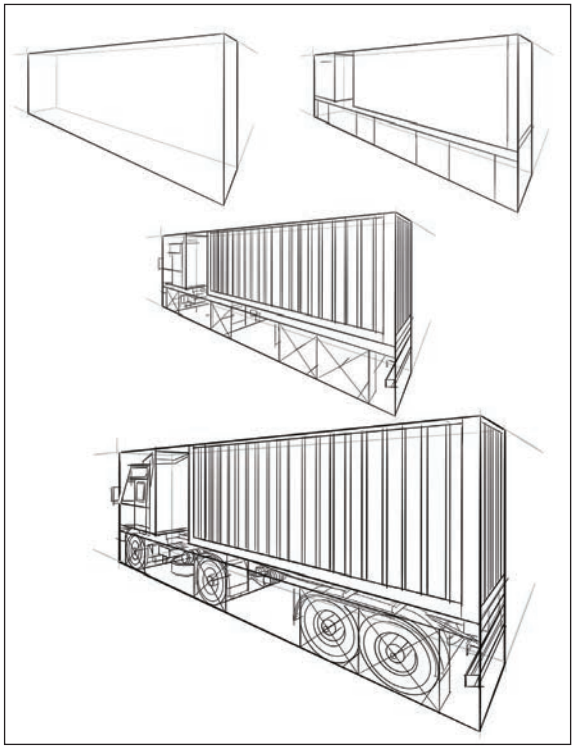
- Ufuk çizgisi çizilir.
- Ufuk çizgisi üzerinde kaçış noktaları işaretlenir.
- Ön görünümde yer alan binanın yüksekliği belirlenerek ufuk çizgisine dik olarak çizilir.
- Bina uzunluğunda çizilen dikme eşit parçalara bölünür.
- Parçalardan kaçış noktalarına kaçan çizgiler gönderilir.
- Alanın genişliği belirlenip yardımcı çizgi çizilir.
- Kaçış çizgileri ile yardımcı çizginin kesiştiği noktalar işaretlenir.
- Çizgileri kestiği noktalardan dikey düzlemde paralel çizgiler çizilirek binanın pencere ve kapıları tamamlanır.
- Sokaktaki görünümleri oluşturan biçimlerin kaçan çizgileri (çatı, dam, yol ve pencere kenarları) kaçış noktalarıyla birleştirilir (Görsel 3.36).



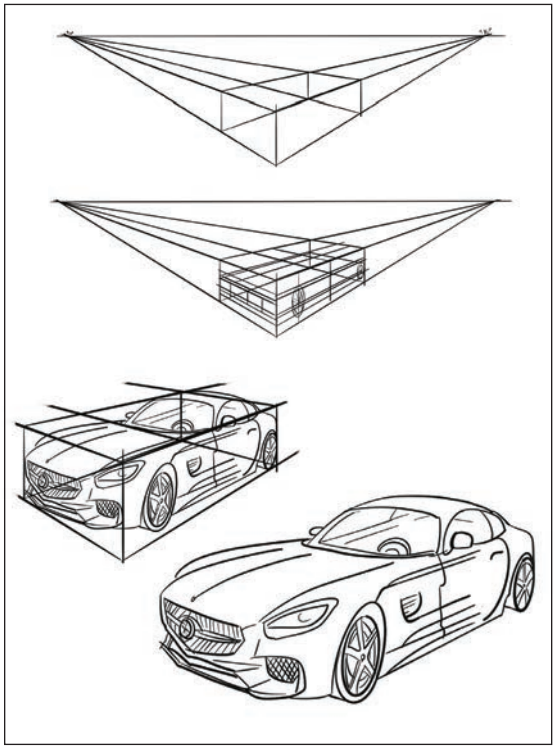
Görsel 3.36: Bina çizimleri

3.3.3. İki Kaçış Noktalı Perspektife Uygun Dış Mekân Nesne Çizimleri

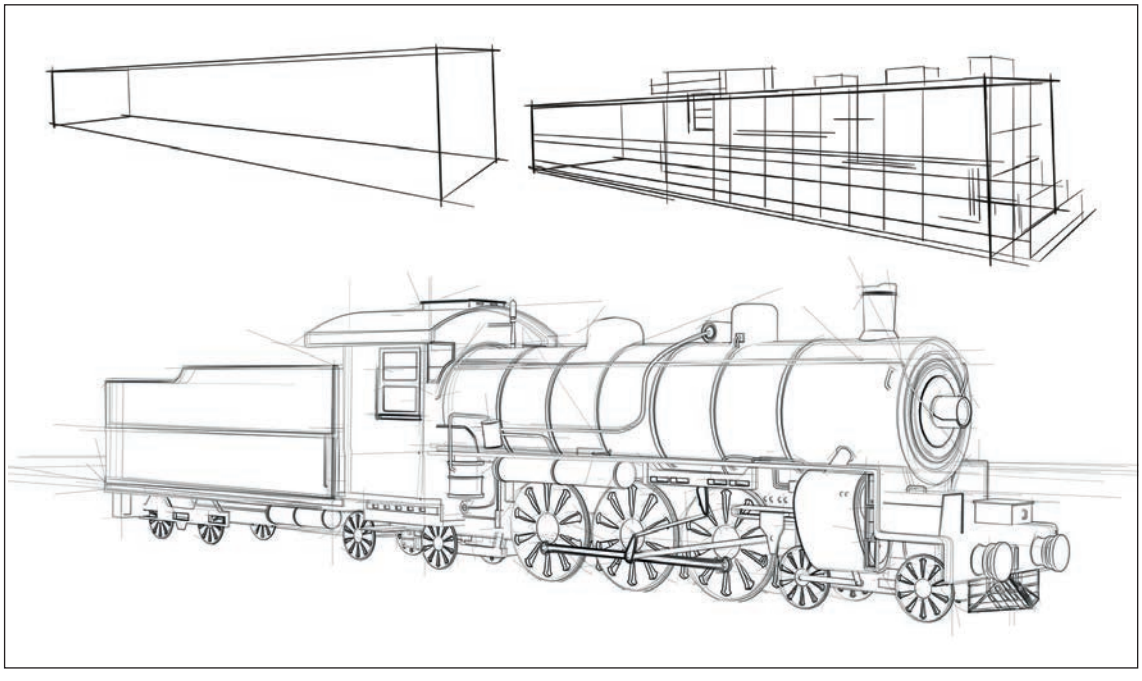
Nesne çiziminde öncelikle nesneyi bir geometrik şekil olarak görmek gerekir. Belirlenen geometrik şekil içerisine nesnenin özellikleri çizilir (Görsel 3.37, 3.38, 3.39).



Görsel 3.37: İki kaçış noktalı perspektif ile tır çizimi



Görsel 3.38: İki kaçış noktalı perspektif ile araba çizimi

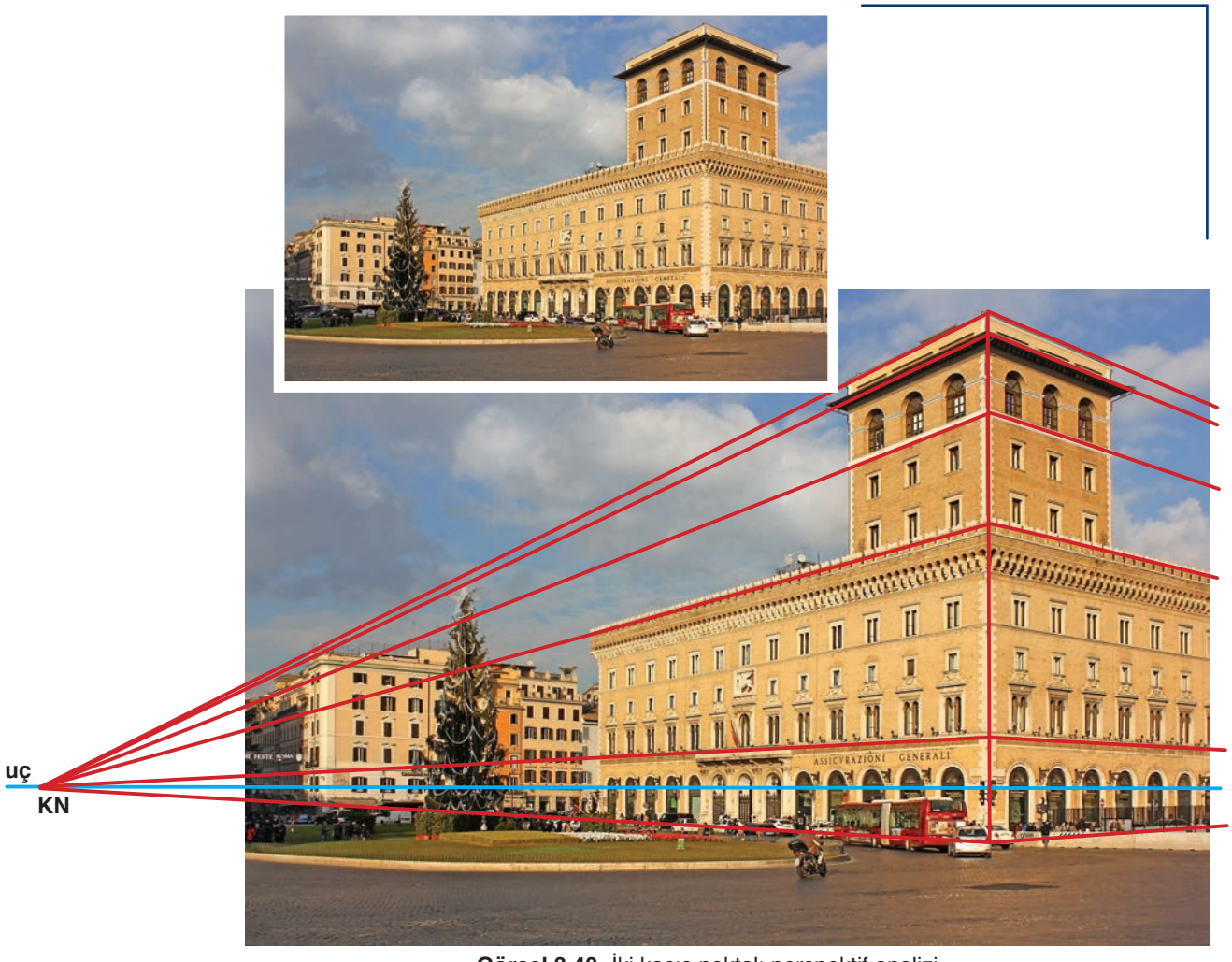


Görsel 3.39: İki kaçış noktalı perspektif ile tren çizimi

3.3.4. Fotoğraf Üzerinde İki Kaçış Noktalı Perspektif Analizi

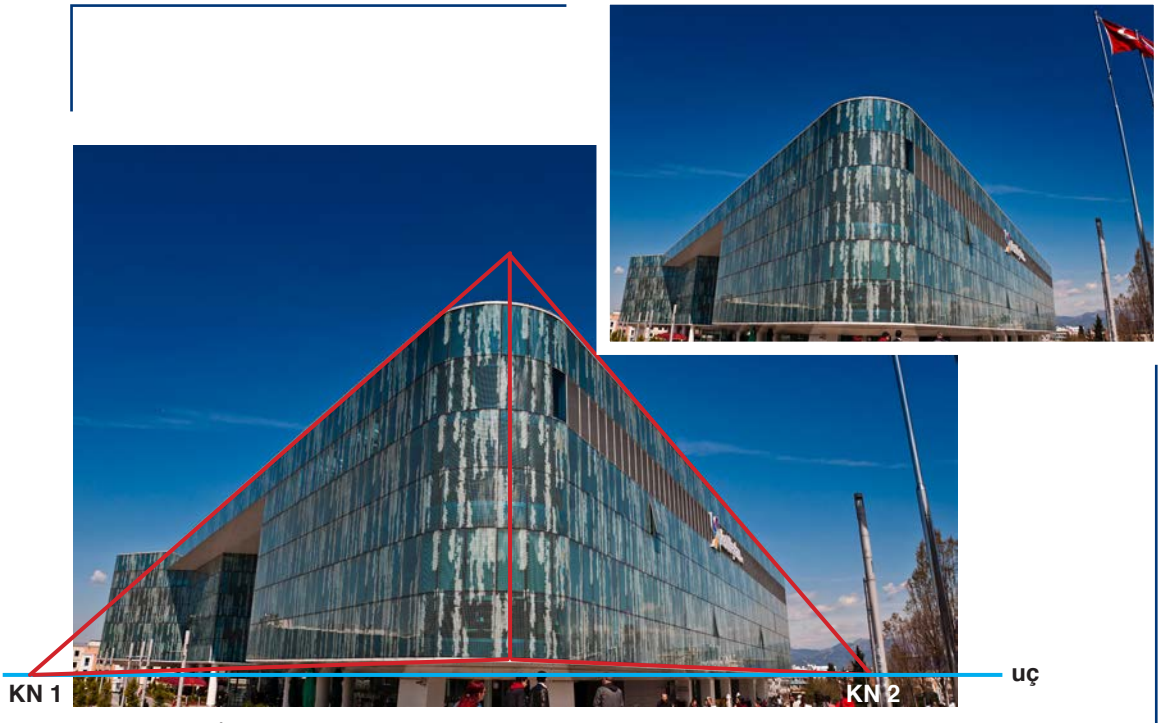
Perspektif çiziminde fotoğraf üzerinde çözümleme çalışmak, dış mekândaki nesnelerin konumlarına göre görünüşlerini, aynı büyüklükteki nesnelerin farklı mesafeye göre farklılıklarını anlamak açısından yararlı olacaktır.

Fotoğraf üzerinde ilk olarak ufuk çzigisi ve kaçma noktasının yeri doğru tespit edilmelidir. Benzer fotoğraflar üzerinde ufuk çizgisi ve kaçma noktasının yerlerinin tespiti çalışması yapılması faydalı olacaktır. Ufuk çizgisi ve kaçma noktalarının yerleri işaretlendikten sonra eşyaların kaçma noktasına göre konumları, kaçan çizgilerle çizilerek çalışma tamamlanır. Fotoğraf üzerinde çözümleme çalışmasında doğruca fotoğraf üzerinde çalışılacağı gibi fotoğrafın üzerine sabitlenen aydınger üzerinde de çalışılabilir.

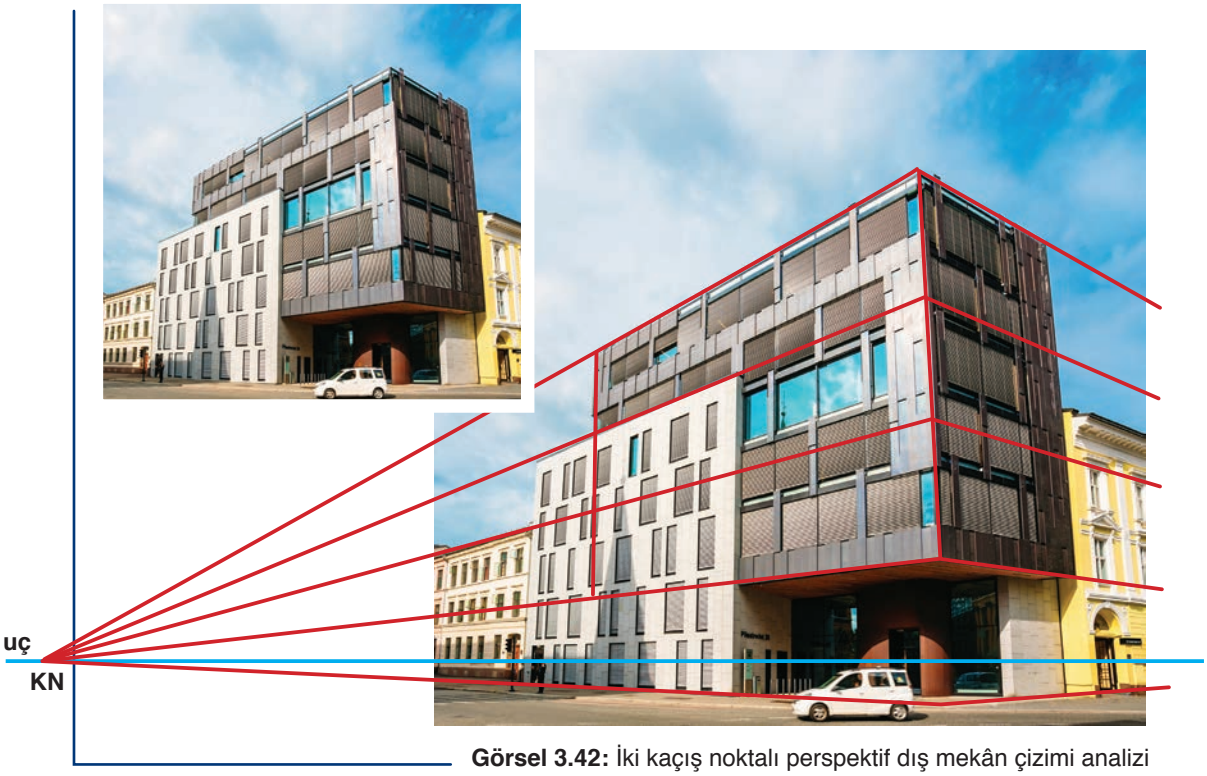


Görsel 3.40: İki kaçış noktalı perspektif analizi

Fotoğraf Üzerinde İki Kaçış Noktalı Perspektif Analiz Örnekleri



Görsel 3.41: İki kaçış noktalı perspektif dış mekân çizimi analizi



Görsel 3.42: İki kaçış noktalı perspektif dış mekân çizimi analizi

4. ETKİNLİK

- **Aşağıda size verilen fotoğraf üzerinde analiz çizimi yapınız (Görsel 3.43, 3.44).**
  1. **Göz hizasından geçtiği varsayılan ufuk çizgisini, fotoğraf üzerinde çizerek gösteriniz.**
  2. **Bakış noktasına göre ufuk çizgisi üzerinde yer alan kaçma noktalarını belirleyiniz ve renkli kalemler ile çiziniz.**
  3. **Nesnelerin paralel kenarlarını, kaçan çizgilerin yönüne göre çiziniz.**



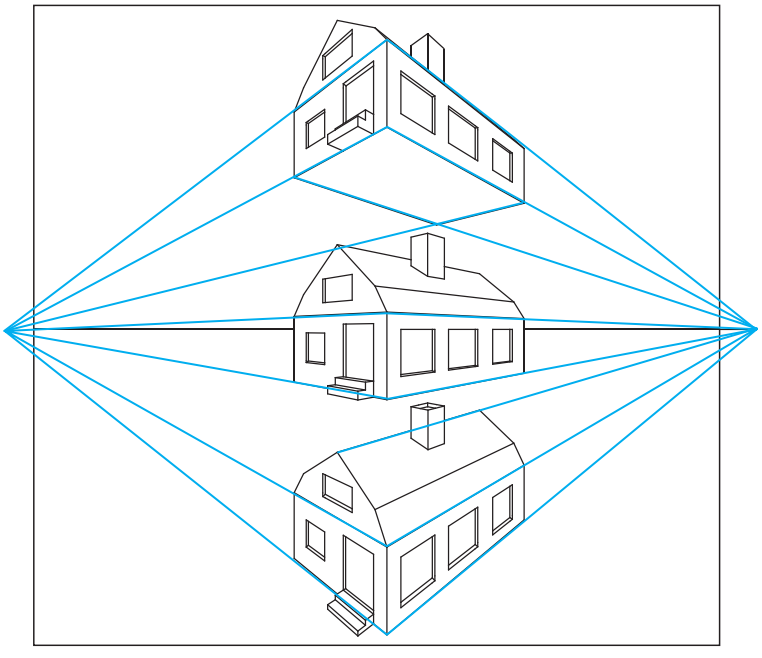
Görsel 3.43: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif



Görsel 3.44: Fotoğraf üzerinde iki kaçış noktalı perspektif

5. ETKİNLİK

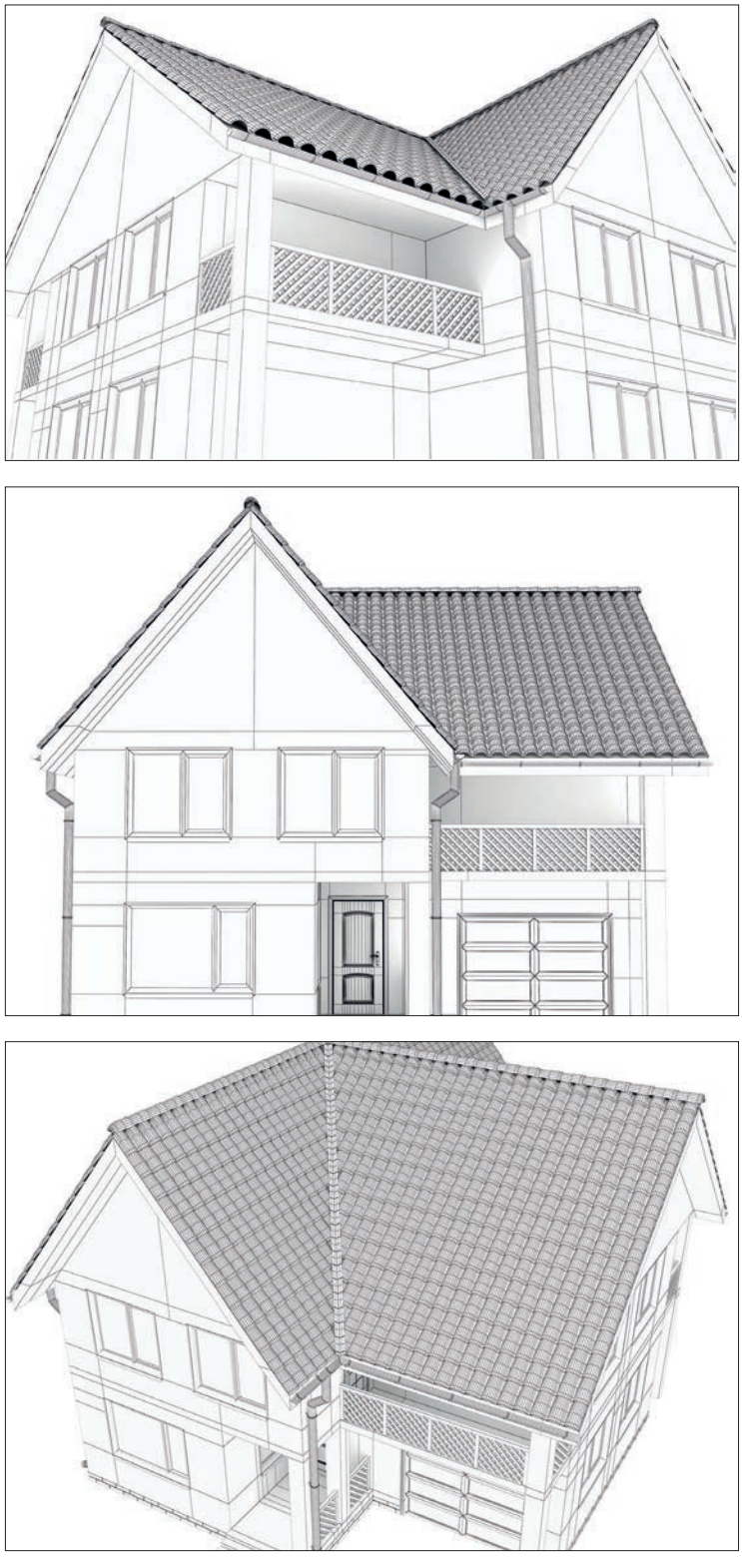
- **Görsel 3.45'te iki kaçış noktalı ev çizimleri bulunmaktadır. Görseli inceleyiniz. Size verilen alan içine kaçış noktaları çizim kâğıdınızın dışında olacak şekilde farklı ev çizimleri yapınız.**



Görsel 3.45: Kaçış noktaları sayfa dışında kalan perspektif çizimi



3.3.5. Farklı Bakış Noktalarından İki Kaçış Noktalı Perspektif ile Dış Mekân Çizim Örnekleri



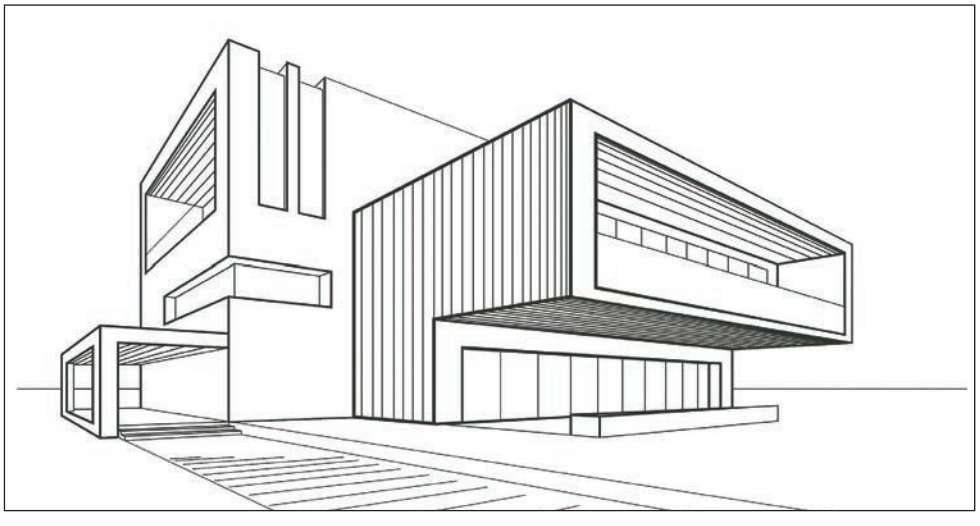
Görsel 3.46: Farklı bakış açıları ile ev çizimi



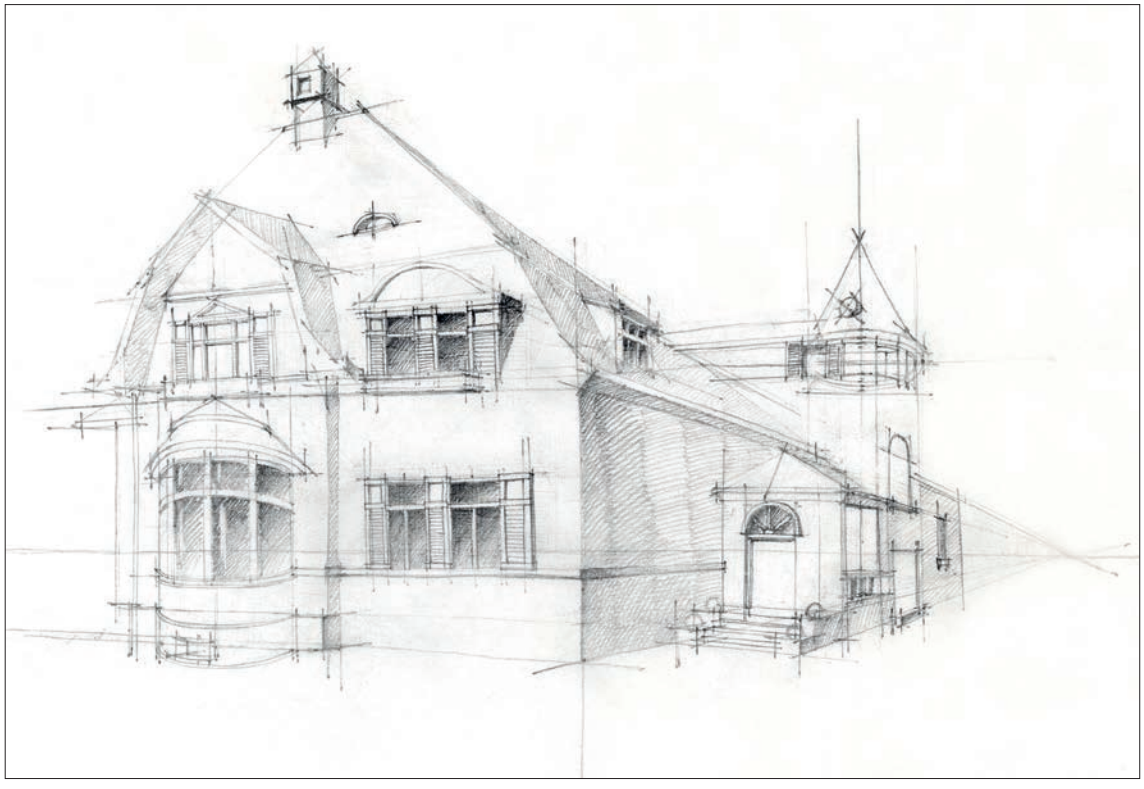
Görsel 3.47: Farklı bakış açıları ile ev görseli



Görsel 3.48: Farklı bakış açıları ile ev çizimi



Görsel 3.49: Farklı bakış açıları ile ev çizimi



Görsel 3.50: İki kaçış noktalı dış mekân çizimi



Görsel 3.51: Dış mekânın iki kaçış noktalı perspektif çizimi

BİLGİ NOTU

Üç kaçış noktalı perspektif çizebilmek için ufuk çizgisinin altına tek bir nokta koymanız yeterli olacaktır. Ufuk çizgisi üzerinde ve dışında konulan kaçış noktalarına gönderilecek kaçış çizgileri ve kesişim çizgileri ile istenilen obje çizilebilir.



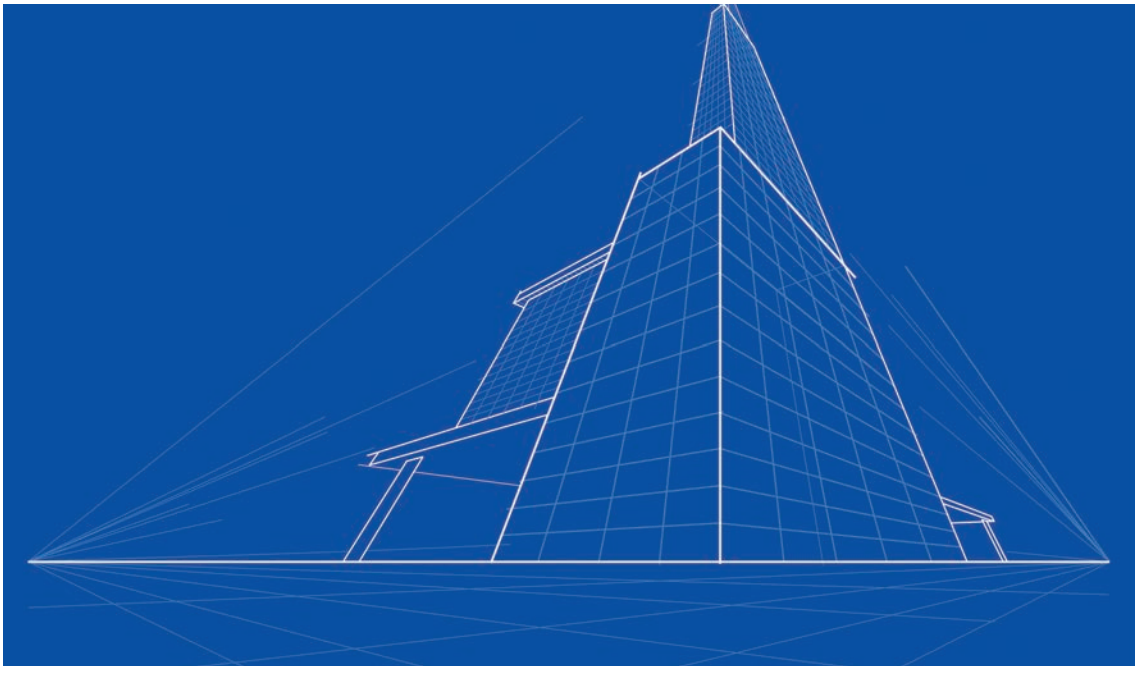
3.3.6. Üç Kaçış Noktalı Perspektif

Üç kaçış noktalı perspektif çizimler; nesneleri üç boyutlu (genişlik, yükseklik ve derinlik) olarak algılamaktadır. Üç noktalı ya da eğilimli resim düzlemi perspektifi de denir. Bu perspektifte kare ya da dikdörtgen prizmanın hiçbir ayrıntısı resim düzlemine paralel değildir. Dikey çizgiler; şekil göz hizası çizgisinin altında ise altta, üstünde ise üst boşlukta kesişir (Görsel 3.52).

Üç kaçış noktalı perspektif çizimleri derinlik algısını artırmak için kullanılır. Kuş bakışı aşağıya ya da alttan çok yüksek bir binaya baktığımızda nesnenin yukarı veya aşağıya doğru daraldığı görülür. Üç kaçış noktalı perspektif, gerçeklik algısını artırmak için mimari ve animasyon çizimlerinde sıkça kullanılmaktadır (Görsel 3.53).



Görsel 3.52: Üç kaçış noktalı perspektif



Görsel 3.53: Üç kaçış noktalı bina çizimi

3. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİFE UYGUN FARKLI BAKIŞ AÇILARI KULLANARAK DIŞ MEKÂN ÇİZİMİ

AMAÇ: Teknik çizim araç gerecini kullanarak iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun dış mekân çizimi yapmak.

Bu uygulamada sizden iki kaçış noktalı perspektif kurallarına uygun dış mekân çizimi yapmanız beklenmektedir. Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda dış mekân çizimlerini tek kaçış noktalı merkezi perspektif kurallarına uygun yapmış olacaksınız.

ARAÇ GEREÇ

- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Ölçü cetveli, gönye ve T cetveli
- Resim altlığı, bant, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Resim kâğıdınızı, resim altlığına bantla sabitleyiniz.
4. Kaçma noktasını ufuk çizgisi üzerinde işaretleyiniz.
5. Yer düzlemine paralel yüzeyleri çiziniz.
6. Yüzeylerin köşelerini kaçma noktası ile birleştiriniz.
7. Yüzeylerin derinliklerini belirleyerek çiziniz.
8. Detayları çizerek yardımcı çizgileri siliniz.
9. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
10. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
11. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 3"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki ifadeleri "Doğru-Yanlış" değerlendiriniz. Doğru ifadelerin başına "D", yanlış ifadelere ise "Y" işareti koyunuz.

1. ( ) Atmosferde ton ve renk olarak görünen derinlik etkisini gösteren perspektife iki kaçış noktalı perspektif denir.
2. ( ) Gökyüzü ile yer düzleminin birleştiği çizgiye ufuk çizgisi denir.
3. ( ) Gözden uzaklaşan paralel çizgilerin ufuk düzlemi üzerinde birleşiyormuş gibi göründüğü noktaya kaçış noktası denir.
4. ( ) Ufuk çizgisi üzerinde iki tane kaçış noktası alınarak çizilen konik perspektif resim çeşidine iki kaçış noktalı perspektif denir.
5. ( ) Kaçış çizgileri daima kağıdın içinde olur.

B) Aşağıda verilen cümlelerde yer alan boşlukları verilen ifadelerden uygun olan ile doldurunuz.

6. Gökyüzü ile yer düzleminin birleştiği çizgiye…… denir.
7. Ufuk çizgisi üzerinde, gözün tam karşısındaki noktaya .....denir.
8. Gözden uzaklaşan paralel çizgilerin ufuk düzlemi üzerinde birleşiyormuş gibi göründüğü noktaya…… denir.
9. Gözümüzden uzaklaştıkça daralıyor gibi gözüken……kaçış noktasına giden çizgilerdir.
10. İki kaçış noktalı perspektifte düşey kenarlar ..... oluşturur.

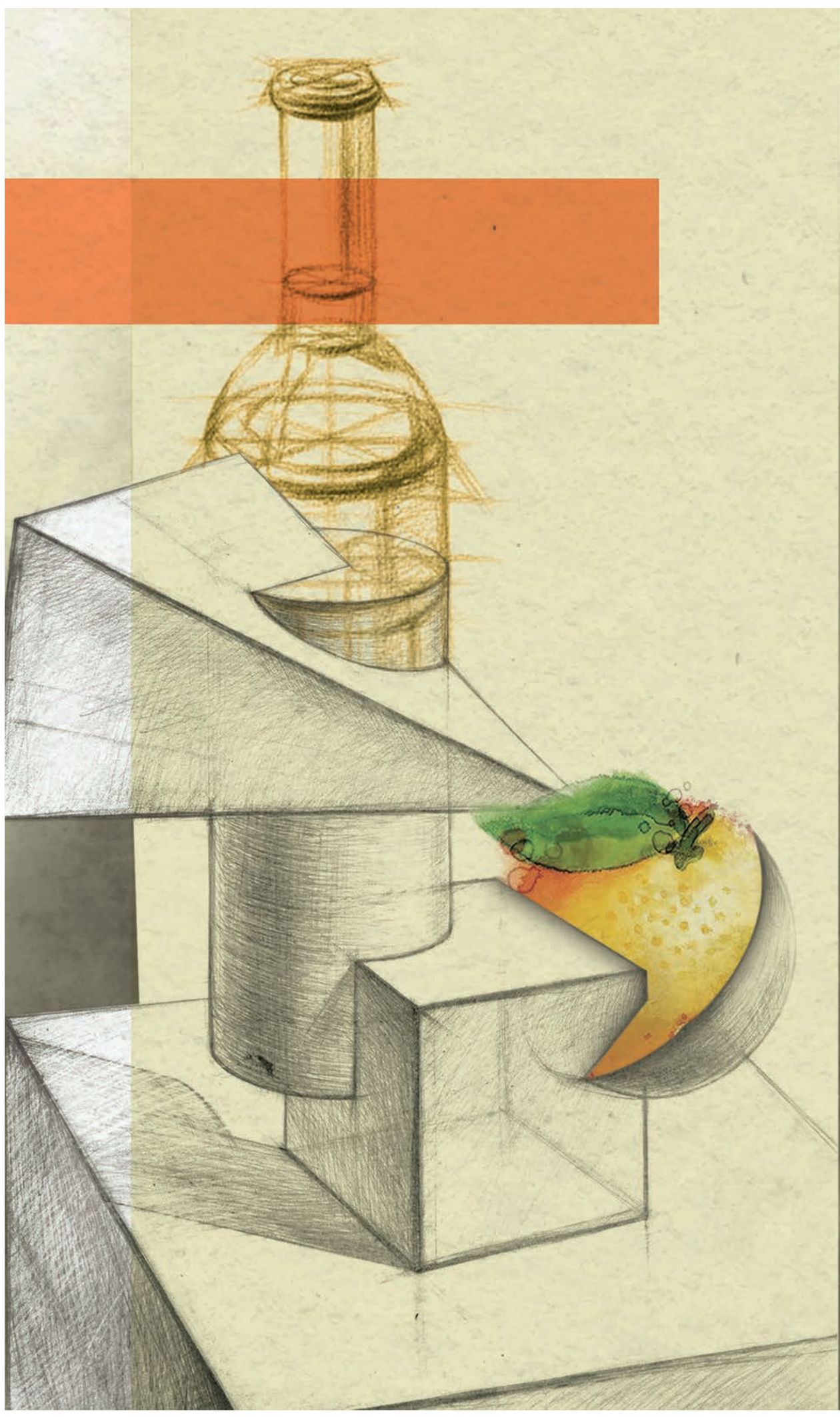
C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru cevabı işaretleyiniz.

11. İki kaçış noktalı perspektif çizim aşamaları aşağıdaki seçeneklerden hangisi <u>değildir</u>?

A) Ufuk çizgisi ve kaçma noktaları tespit edilir.
B) Cismin derinliği tespit edilir.
C) Bize yakın köşegen çizgisi çizilir.
D) Köşeler kaçma noktası ile birleştirilir.
E) Nesnenin iki boyutlu yüzeyi çizilir.

12. Aşağıdaki seçeneklerde yer alan perspektif ile ilgili ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Ufuk çizgisi üzerinde yer alan nesnelerin ne altı ne de üstü görünür.
B) Ufuk çizgisi üstünde bulunan nesnelerin üstü görünür.
C) Görüntü uzaklaştıkça renkler daha canlı ve parlak görünür.
D) Ufuk çizgisi altında kalan nesnelerin altı görünür.
E) Çift kaçışlı perspektifte tek kaçış noktası vardır.



4. ÖĞRENME BİRİMİ

NESNE ÇİZİMİ VE HACİMLENDİRME

KONULAR

4.1. SERBEST ELLE ÇİZGİ ÇALIŞMALARI

4.2. SERBEST ELLE KÖŞELİ FORMLARIN ÇİZİMİ

4.3. SERBEST ELLE YUVARLAK FORMLARIN ÇİZİMİ

4.4. TONLAMA

TEMEL KAVRAMLAR

- çizgi
- desen
- şekil
- form
- aks
- ton
- valör
- simetri

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Çizgi alıştırmaları yapma
- Kullanılan araç-gereç ve özelliklerini açıklama
- Perspektif kurallarına uygun köşeli, yuvarlak formların çizimi
- Daire, küre ve silindiri perspektif kurallarına uygun serbest elle çizme
- Geometrik formları ışığın yönü ve şiddetine göre etüt etme
- Oran-orantı ile parça-bütün ilişkisi kurma
- Aks ve ölçü alma tekniği
- Boyut ve proporsiyon kavramını açıklama

Hazırlık Çalışmaları

1. **Çizim yapmaya neden ihtiyaç duyarız?**
2. **Çizim yapmak için desen eğitimi alınmalı mıdır? Neden?**

4.1. SERBEST ELLE ÇİZGİ ÇALIŞMALARI

Görsel anlatım dilinin temeli olarak kabul edilen çizgi, tasarımın ve desenin başlangıç ögesidir. Başlangıçta çizgi ve çizgi çeşitleriyle varlıkların sınırları belirlenir. Sonraki aşamalarda çizgi ile ton değerleri ve hacimsel etki verilerek desen tamamlanır.

4.1.1. Desen

Desen, hayal edileni gerçeğe dönüştürmenin en etkili aracıdır. Görsel sanatlardan olan grafik tasarımın temelini oluşturur. Desenin başlıca aracı da çizgidir. Çizim ile üç boyutlu formlar iki boyutlu yüzey üzerine aktarılabilir.

Herhangi bir konu, obje veya bir imgenin çizgiyle ifade edilmesine **desen** denir. Desen, çizim serüvenin başlangıç noktası ve temelidir. İnsanoğlu, biraz anlatma biraz da doğayı tanıma merakıyla gözlemlerini desen ve çizimlerle not etmiştir. İlk desen örnekleri, eski çağlarda mağara duvarlarında bulunan anlatımcı çizimlerdir. Desen; Antik Dönem sanat eserlerinde, Mısır'da piramit duvarlarında, Çin'de ipek kumaşlarda, Orta Çağ'da mimari proje çizimlerinde kısacası tarih boyunca insan yaşamında önemli yer kaplamıştır.

"Tarih desenle başlar. İlk insanlar 10.000 ile 20.000 yılları arasında mağara duvarlarına çevrelerindeki hayvanların resimlerini etkili ve canlı bir şekilde çizerek kaydetmiştir. Bu anlatımın kaynağı genellikle uygarlığın başlangıcı olarak değerlendirilir. Bilinen bu en eski yazı-resim (piktogram) ve nesne çizimleri aynı zamanda yazının bulunuşuyla da bağlantılı sayılır." (Mondelowitz (mandolevitz), 1988 (Görsel 4.1)



Görsel 4.1: Lascaux (Liskou) mağarası, Fransa

"Desen çizmeyi öğrenmek, heyecanlı bir etkinliktir. Çizimde öğrenmeyle ulaşılan her aşama daha çok esinlenme, çizimin güçlüklerine meydan okuma ve insana kendini tanıma ve kendine güven duygusu verecektir. Çünkü desen, en basit eylem olan çizgi ve onun taşıdığı duygularla meydana gelen özel bir anlatımdı". (Edwards (Edvırds):1989).

Çizgi

Çizgi, yan yana sıralanan noktaların birleşmesinden meydana gelir. Anlamsal olarak ele alındığında çizgi, çalışma sahibinin üslubunu başka bir deyişle sanatçının ifade biçimini gözler önüne serer. Mondrian'ın (Mondriyan) da dediği gibi "Tek bir çizgi bile bir duygu taşıyabilir." (Görsel 4.2, 4.3)



Görsel 4.2: Picasso (Pikaso), tek çizgi ile desenler



Görsel 4.3: Picasso, tek çizgi ile desenler

"Ressam, desen yoluyla tabiatı inceler, desen yoluyla onu yorumlar. Bu inceleme ve yorumlamada kullanılan kullanılan tek araç, çizgidir. Eşyanın sınırlarını gösteren, oturtan ve tespit eden bu çıplak çizgi; tek başına, başka biçim güzelliğini, kıvraklığını, hareketini, çeşitli anlamları canlandırmak için yeterlir. Sanat tarihine baktıldığı zaman, eski Mısırlıların, Yunanlıların, Çinlilerin, Gotiklerin ve Doğu sanatçılarının bu tek çizgiyle ne kadar şaşılacak çeşitte düzenlemeler bulduklarını, ne kadar sanat harikaları meydana getirdiklerini görürüz". Andre Lhote (Ondre Löt)

"Desen bilgisinin bel kemiğini kuran çizgidir. Çizgi tek başına büyük bir tat, bir lezzet, bir cevherdir. Çizgi hiçbir lekeden medet ummadan hiçbir renkten yardım beklemeden tek başına yaşayabilme gücüne sahiptir. Öyle ressamlar tanıdık ki en ufak bir leke ve renk bilgisinden yoksun oldukları halde, bize kendilerini kabul ettirdiler ama bunların adı ne Leonardo idi, ne Goya, ne Rembrant'tı. Bunlardan birisi mağara devrinde kayalara, granite bizon öküzünü çizendi". (Eyüboğlu, 1986, s.318)



Görsel 4.4: Rembrandt Van Rijn (Rembırant Van Rij), desen çalışması

Desende Çizginin Önemi

Bir desen ya da tasarımda kullanılan farklı özellikte çizgilerin etkileri de farklıdır (Görsel 4.4). Bunlar şöyle sıralanabilir:

- Düz, paralel, eş kalınlıktaki ve aralıklı çizgiler; durgunluk ve yüzey etkisi verir.
- Giderek sıklaşan, seyrekleşen çizgiler yüzeye boyut kazandırır.
- Birbirleriyle ilişkili olarak belli kavislerle yaklaşma-uzaklaşma gösteren çizgisel düzenleme, yüzeye rölyef etkisi kazandırır.
- Kalınlaşan-incelen, sıklaşan-seyrekleşen, büyüyen-küçülen çizgiler yüzeye optik hareket kazandırır.
- Belli yönlerde kavisler göstererek devam eden çizgiler yüzeye yumuşak bir hareket kazandırır.
- Ani kırılmalarla devam eden ya da yön değiştiren çizgiler gözde ani hareketlenmelere neden olur.

1. ETKİNLİK

- **Çizgi, kâğıt üzerinde kalemi belirli bir baskı sonucu hareket ettirerek oluşur. Kalemin hareketiyle meydana gelen çizgi, bedenin ritmini yansıtır. El yazısında vücudun ritmini gözlemlenebilir. Herkes, imzasını kendi vücut ritmi ile oluşan çizgiyle atmaktadır. Bu ritim, insanın elektriksel titreşimi ile oluşmaktadır. Dolayısıyla imzanın taklidi pratik bir şekilde mümkün olmaz.**
- **Atatürk'ün ve ünlü ressam aynı zamanda bilim adamı Leonardo da Vinci'nin imzalarını inceleyiniz. Boş kutucuğa kendi imzanızı atınız. Diğer kutucuklara ise sınıfta belirleyeceğiniz üç arkadaşınızdan imza atmalarını isteyiniz. İmzaları inceleyip imzaların vücut ritmini nasıl yansıttığını yorumlayınız.**

4.1.2. Kullanılan Araç-Gereç ve Özellikleri

Sanatsal çalışmaların ön çalışması (eskiz) olarak karşımıza çıkan desen çiziminde malzeme seçimi oldukça önemlidir. Doğal veya sentetik içerikli malzemeler, kâğıda temas ettikçe yüzeyde tutunarak iz bırakır. Desen çizimine başlarken kurşun kalem tercih edilmelidir. Çizimler ilerledikçe ve geliştikçe farklı malzemeleri tanımak ve çalışmaya göre teknik malzemeler seçmek gerekir. Malzemeleri tanımak, süreç boyunca deneyimleyerek mümkündür. Seçilen konuya göre derinliği, etkiyi zenginleştiren resim kalemi, sangin, füzen gibi bir ya da birden çok malzemeyle karışık teknikte çalışmalar yapılabilir.

Resim Kâğıdı

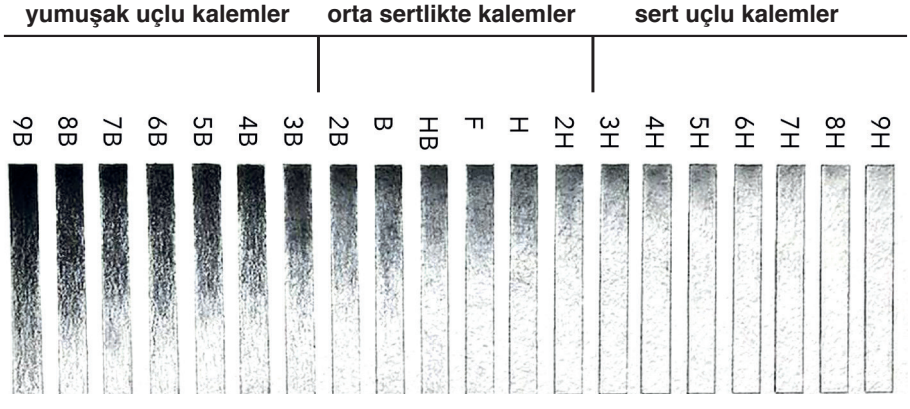
Desen çalışması yaparken genellikle iki boyutlu zemin olarak kâğıt kullanılmaktadır. Resim kâğıdı; birinci hamur, beyaz, bir yüzü pürüzlü diğer yüzü düz, kalın, sert ve silindiğinde çabuk yırtılmayan, suyun etkisiyle kırışmayan bir yapıya sahip olmalıdır. Piyasada 70x100 cm, 50x70 cm, 25x35 cm ebadında satılan resim kâğıtları çalışmak için uygun ölçülerdir. Kullanılacak kâğıt türü ve boyutu yapılacak resme, kullanılacak malzemeye göre seçilmelidir (Görsel 4.5).



Görsel 4.5: Farklı tür ve dokudaki resim kâğıtlar

Resim Kalemleri

Resim kalemi olarak kullanılan kurşun kalem, desen çalışmasına yeni başlayanlar için en uygun malzemedir. Temini kolay olan kurşun kalem aynı zamanda kullanışlı ve ekonomiktir. Silgi ile tamamen silinebiliyor olması da rahat bir kullanım sağlamaktadır. Bol araştırma çizgisi, farklı koyuluk dereceleri ve çizgi sıklığıyla zengin ton değerleri elde edilir (Görsel 4.6). Genellikle toz grafit, kil ve su karışımından oluşan malzeme sertleştirilir ve dışı ağaçla kaplanır. Bu durum kullanımda rahatlık sağlar. Kalemin içerisindeki kil miktarı sertlik derecesini belirler. Bu sertlik derecesi kalemin üzerindeki H, HB, 2B gibi kodlarla gösterilmektedir.



Görsel 4.6: Dereceli kalemler

H: Sert bir kalem ucudur ve yanındaki rakamların yükselmesi ile sertlik derecesi de artar.
F: Orta sertlikte olan bu derece kalemlerle çizimin ana hatları ve orta tonlar yapılır. H dereceli kalemlere göre daha kolay silinir fakat kâğıtta biraz leke kalır (Görsel 4.7).
B: Yumuşak izler bırakan bu kalemin derecesi yükseldikçe daha yumuşak bir hâle gelir. Yükselen dereceler koyuluğun da arttığını gösterir. B dereceli kalemlerden 4B derece ve üstündeki kalemlerle yapılan tonlamalar dağılmaya, bulaşmaya eğilimlidir. Bu sebeple bazı aşamalarda fiksatif uygulanarak tonlar sabitlenmelidir (Görsel 4.8).



Görsel 4.7: Vincent Van Gogh (Vinsınt Van Goh), kalem ile desen



Görsel 4.8: Vincent Van Gogh, kalem ile desen

BİLGİ NOTU

Fiksatif, çalışmanın yüzeyindeki boyanın silinmesini ve yayılmasını engelleyen doğal veya sentetik bir vernik türüdür.

Füzenin yüzeye tutunma gücü, yapısının toz olması sebebiyle azdır. Dolayısıyla çizgiler dağılıp silinebilir. Çalışmayı korumak için üzerine sabitleyici fiksatif sprey püskürtülür.

Sanattan Bilgiler

16. yüzyıl sonlarında bir tür doğal karbon olan arduvaz veya benzeri malzemelerden yapılan resim malzemesine grafit denir. 17. yüzyılda çizim gereci olarak görmeye başladığımız grafit, başlangıçta sopaya takılarak kullanılan bir kalemdir. Sanatçılar, bu tarihten önce desen ve eskizlerini fırça, mürekkepli kalem gibi gereçlerle çizmekteydi. 18. yüzyılda Fransız bilim adamı Nicolas Jacques Conte (Nikola Cak Konte), kil ve grafiti karıştırarak kurşun kalemi icat etmiştir. Kil oranını değiştirerek sertlik derecesine farklılık kazandırmıştır.

18. ve 19. yüzyıldaki bu devrimi kimi sanatçılar sıkça kullanmış, tonlama ve hacimlendirme etkisine yer vermiş kimi sanatçılar da sade bir dille kontur çizgisini tercih etmiştir.

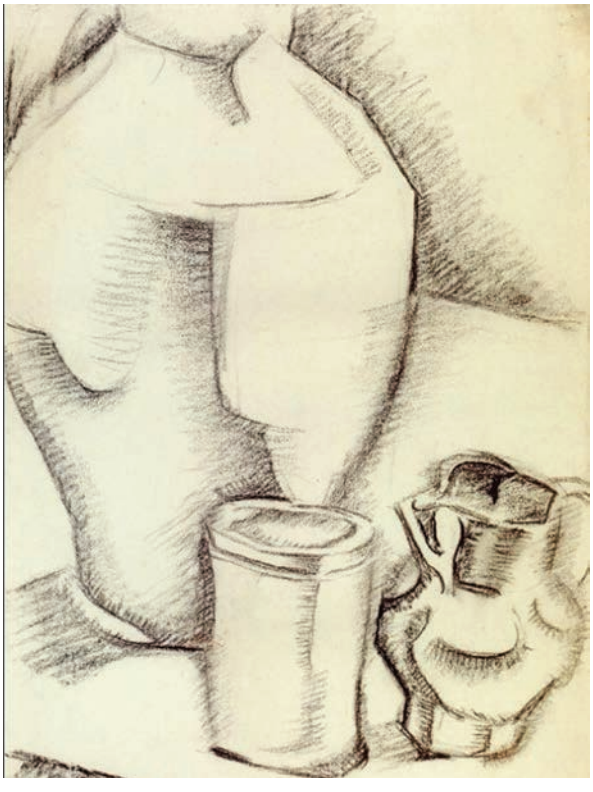


Silgi

Kalem ile yazılmış, çizilmiş şeyleri silebilmeyi sağlayan, birleşiminde kauçuk olan nesneye **silgi** denir. Piyasada birçok değişik türde silgi bulunmaktadır (Görsel 4.9). Yumuşak silgiler, kurşun kalem ile yapılan çalışmalarda elde yoğrulabilen yumuşak silgiler ise füzen çalışmalarında etkili sonuçlar verir. Çok sert olan silgi hassas kâğıt yüzeyine ve dolayısıyla desene leke bırakarak zarar verebilir. Çizimlerde orta sertlikte ve kendi yapısındaki boyar rengi bırakmayan silgiler tercih edilmelidir (Görsel 4.10).



Görsel 4.9: Silgi çeşitleri



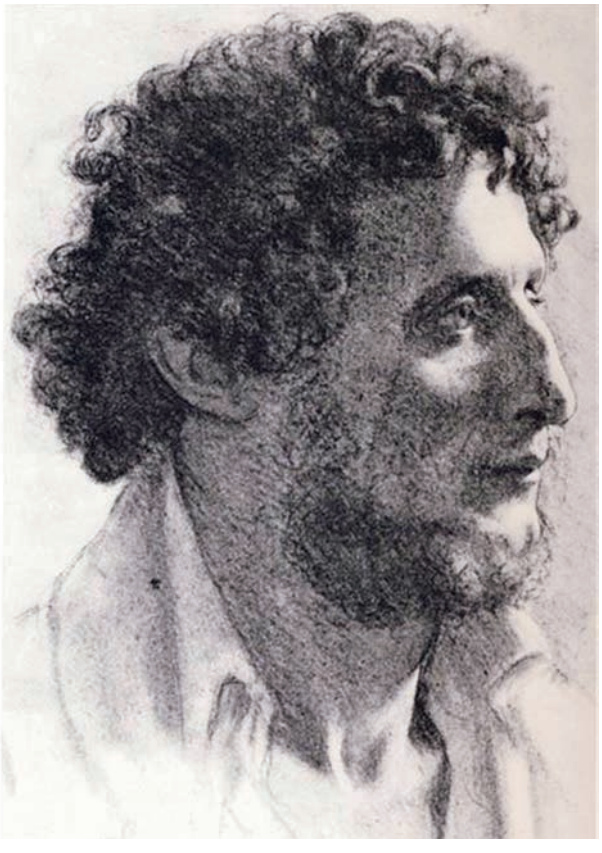
Görsel 4.10: Juan Gris (Van Gıris), natürmort

Füzen

Füzen; bilinen en eski resim yapma, desen çizme araçlarındandır. Eski Yunanlılar; asma yaprakları, söğüt ve ceviz ağacının kömürleşmiş dalları ile çizim yapmaktaydı. Bir çeşit kömür kalem olan bu çizim aracı, desende siyah-beyaz tesiri yapmaktadır (Görsel 4.11). Füzen, piyasada her zaman bulunabilen bir malzeme değildir. Füzen, doğal bir malzeme olan söğüt ağacının dalından yapılır. Kabukları soyulmuş düz söğüt dalları, kalem boyunda kesilip kapalı bir çömleğe yerleştirilir. Kapağı iyice kapatılıp çamurla sıvandıktan sonra fırınlanır. Birkaç saat sonra söğüt dalları kömürleşmiş olur ve bunlar füzen olarak kullanılır. Kâğıt, karton hatta tuval yüzeyinde etkili izler bırakabilen füzen, oldukça kullanışlı bir kalem türüdür. Yan yüzeyi ile geniş alanlardaki koyu tonları, sivri ucu ile de detayları çalışabilme olanağı sağlar. Bunun dışında parmakla veya bir kumaş parçasıyla dağıtılıp yumuşak geçişler sağlanabilir (Görsel 4.12).



Görsel 4.11: Füzen çeşitleri





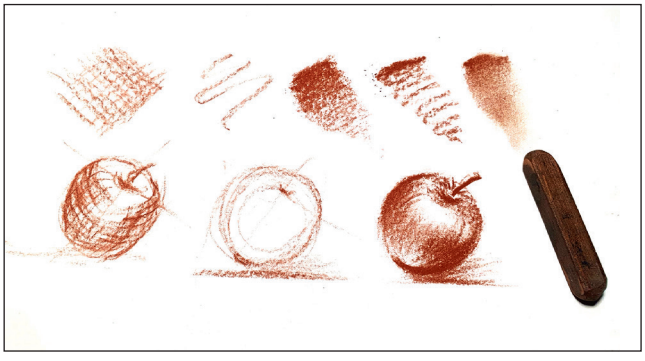
Görsel 4.12: Edgar Degas (Edgar Degas), füzen ile desen çalışması

Sangin

Kırmızı bir tebeşir görünümünde olan sangin, demir oksidin kil içerisinde bekletilmesiyle elde edilir. Füzenden daha yumuşak ve ufalanabilen tozlu bir yapıya sahiptir (Görsel 4.13, 4.14, 4.15, 4.16). Farklı tonlarda sangin bulunmaktadır. Sangin de füzen gibi yüzeye tamamıyla tutunmadığı için çalışma tamamlandıktan sonra çalışmaya fiksatif uygulanmalıdır.

BİLGİ NOTU

Fiksatif pastel, sangin, kara kalem gibi boyaların dağılmasını önleyen, kullanılan yüzeye sabitlemekte kullanılan sprey cila malzemesidir.



Görsel 4.13: Sangin ve sangin ile eskiz



Görsel 4.14: Michelangelo (Mikelanjelo)



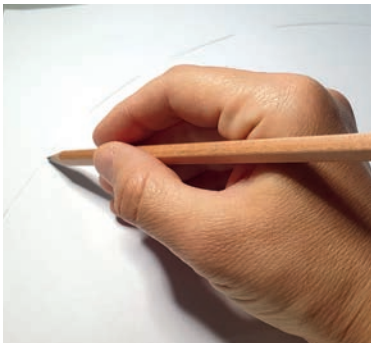
Görsel 4.15: Leonardo Da Vinci



Görsel 4.16: Andrea Del Sarto (Andırea Del Sarto)

4.1.3. Çizgi Türleri ve Uygulamalar

Desen çizmeye yeni başlayanlar öncelikle kalemi doğru tutmayı öğrenmelidir. En sık yapılan hata; çizgi çizerken kalemi, yazı yazar gibi sıkıca kavramak ve kâğıda ellerini sıkıca bastırmaktır. Desen çizerken el kâğıda hafifçe yaslanmalı ve kâğıt üzerinde kayarcasına hareket etmelidir. Kalemin nasıl tutulacağı ve kâğıda ne kadar bastırılması gerektiği deneyimlerle ortaya çıkar (Görsel 4.17, 4.18, 4.19).



Görsel 4.17: Objenin dış hatlarını çizerken kalem yazı yazar gibi tutulmalıdır.

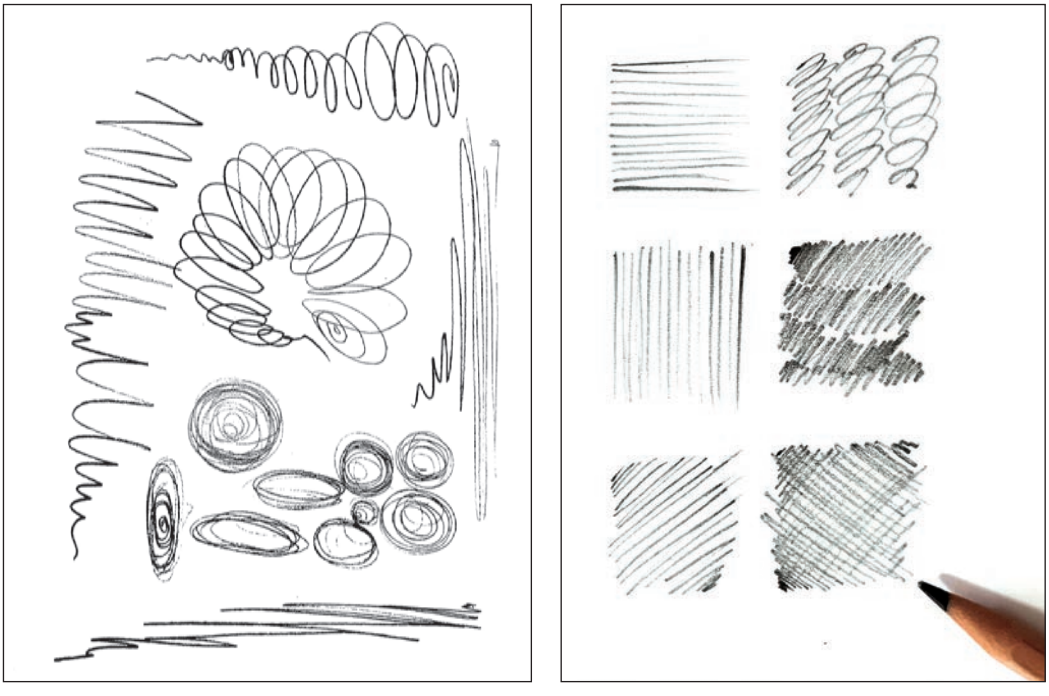


Görsel 4.18: Objenin dış hatlarını güçlendirmek için kalem avuç içine alınarak tutulmalıdır.



Görsel 4.19: Obje çiziminin ardından gölgeleme ve tarama yapmak için ideal bir kalem tutuşudur.

Ritmik çizgiler, bilek veya omuzdan hareketlerle elde edilir. Kalem ucunun kalınlığı ve yüzeye yapılan baskı sonucu kalın ya da ince çizgiler oluşur. Çizgi tekrarları ve yön değişikliği ise çapraz, kıvrımlı ve sarmal çizgi çeşitlerini meydana getirir (Görsel 4.20).



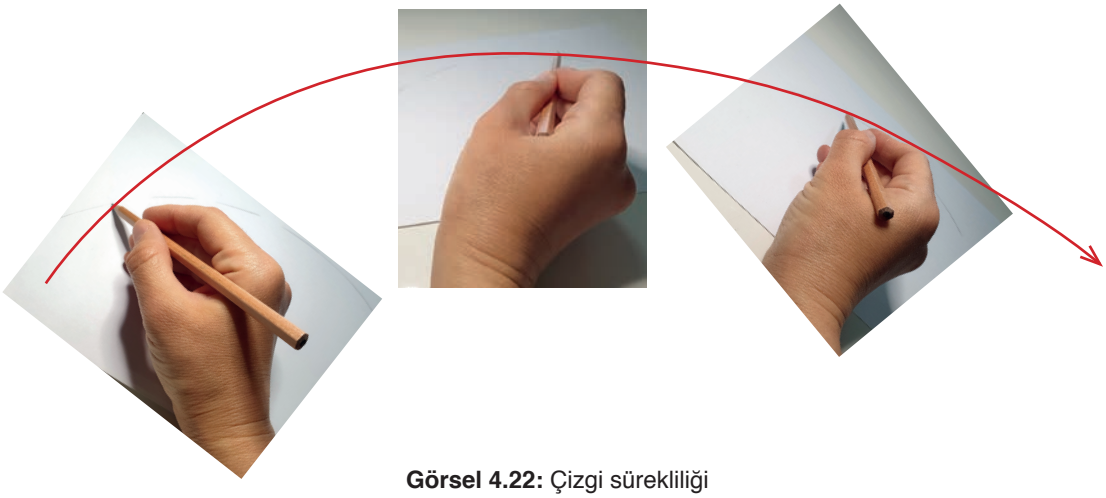
Görsel 4.20: Çizgi çalışmaları

Çizgi Alıştırması Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Çizgi egzersizleri, çeşitli yönlere doğru ve sık aralıklarla tekrarlanmalıdır.
- Kalem ucunun sivri veya yuvarlak olması çizgi türünü ve etkisini belirler (Görsel 4.21).
- Kalem hafif eğik tutulmalıdır. Bu eğim; çizginin akıcı, geniş ve uzun olmasına yardımcı olur.
- İlk hedef, kalemi kâğıttan kaldırmadan sürekli çizgiler çizmek ve kalemin nasıl tutulacağını bilmektir. Bu süreç biraz zaman alır. Bu nedenle sabırlı olunmalıdır.



Görsel 4.21: Kalem uçları ve farklı çizgi çeşitleri

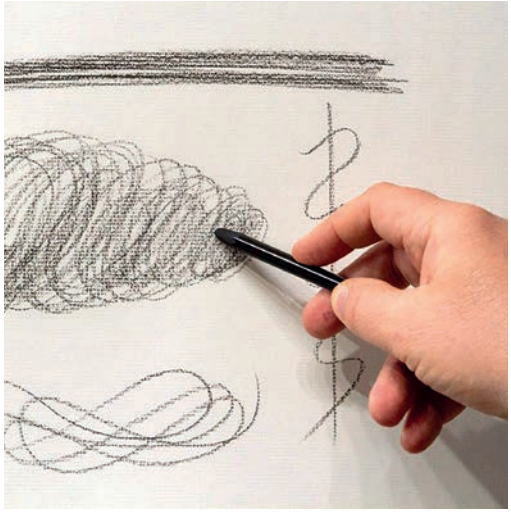


Görsel 4.22: Çizgi sürekliliği

- El veya dirsek kâğıda yaslanmadan omuzdan hareketle çizgi alıştırması yapılmalıdır. El ve kol aynı anda hareket etmelidir (Görsel 4.22).
- Detaylar çalışılırken kalem, yazı yazarken tutulduğu gibi ancak biraz daha yukarıdan tutulmalıdır.
- Çizgi alıştırmalarında kâğıdı çevirmek yerine elin yeri ve yönü değiştirilmelidir.

2. ETKİNLİK

- **Görsel 4.23'teki çizgi çeşitlerini inceleyerek aşağıda boş bırakılan alana çizgi alıştırmaları yapınız.**
- **Ebadı büyük çalışma kağıtlarına bilek, dirsek ve kol eklem hareketleri ile çizgi alıştırmaları yapınız.**



Görsel 4.23: Çizgi çalışmaları

3. ETKİNLİK

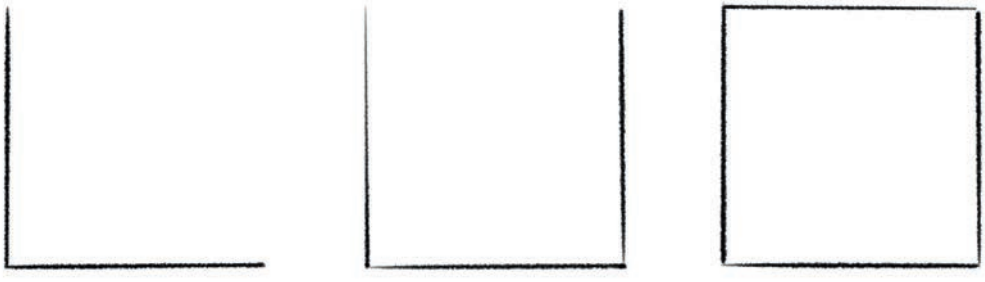
- **Aşağıda verilen çizgi alıştırmalarını cetvel kullanmadan büyük bir çalışma kâğıdına çiziniz.**

1. Elle düz çizgi çalışmaları için bir çizgi çiziniz ve yanına yarısı kadar bir çizgi çiziniz.

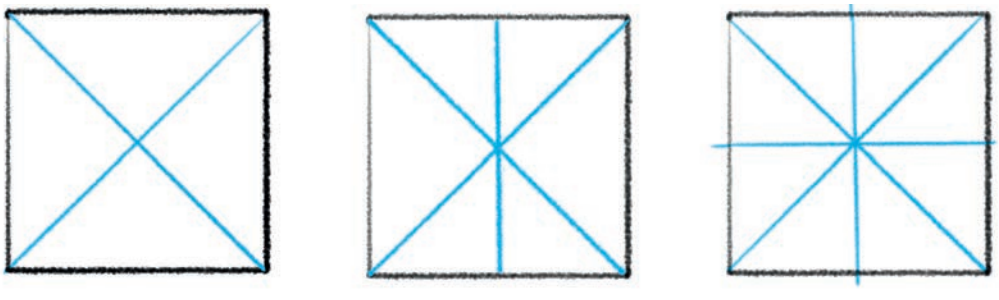


2. Kâğıdınızı yatay tutarak çizebildiğiniz kadar uzun yatay bir çizgi çiziniz. Çizginin gözle ölçülebilir tam orta noktası olduğunu düşündüğünüz yere işaret koyunuz.

3. Aşağıdaki sıralamayı takip ederek serbest elle kare çiziniz.



4. Karenin ortasını bulmak için yardımcı çizgiler kullanabilirsiniz. Önce karenin köşelerini birleştiren çapraz iki çizgi çiziniz. Çarpının ortasından geçen yatay ve dikey çizgiler ile karenin orta noktasını bulunuz.



1. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: SERBEST ELLE ÇİZGİ ÇEŞİTLERİ

AMAÇ: Omuzdan yapılan hareketler ile çizgi çeşitlerini artırıp, araştırma çizgilerini çoğaltmak.

Bu uygulamada sizden sangin, füzen gibi farklı malzemeler kullanarak dikey, yatay, diagonal çizgi alıştırmaları yapmanız beklenmektedir. Aşağıdaki işlem basamakları doğrultusunda çizgi çeşitlerini çalışınız.

ARAÇ GEREÇ

- 50x70 cm ya da 70x100 cm resim kâğıdı, kraft kâğıdı, parşömen kağıdı
- Füzen, sangin
- Resim altlığı
- Resim kalemleri (HB ve B serisi)

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Kâğıdı serbest çizgi alıştırması yapabileceğiniz uygun mesafede konumlandırınız.
4. Tabure ya da sandalyenize vücudunuz dik duracak şekilde oturunuz.
5. Çizim gereci ile yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya doğru çizgiler çiziniz.
6. Çizim yaparken elinizi ve kolunuzu aynı anda hareket ettiriniz.
7. Kâğıdın en üstünden en altına doğru inen uzun çizgiler çiziniz.
8. Yatayda, dikeyde kısa çizgiler çiziniz.
9. Kâğıdı yatayda baştan başa kaplayan uzun çizgiler çiziniz.
10. Çapraz çizgiler çiziniz.
11. Kesik çizgiler kullanmayınız.
12. Kaleminizi ya da kullandığınız çizim gerecini hafif eğik tutunuz ve kâğıttan kaldırmadan hızla sarmallar çiziniz.
13. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
14. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
15. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 4"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışması

1. **Etrafınızda gördüğünüz kutu, koli, silindir gibi geometrik formların yakınlık-uzaklık ilişkilerini farklı açılardan inceleyip görüşlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.**

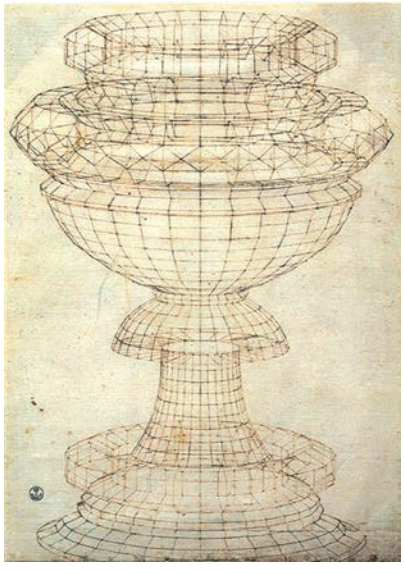
4.2. SERBEST ELLE KÖŞELİ FORMLARIN ÇİZİMİ

Bir nesneyi doğru çizebilmek için nesnenin yapısını iyi gözlemlemek gerekir. Desende yetkinleşmek için de mümkün olduğunca elle çizgi egzersizleri yapılmalıdır.

4.2.1. Desende Perspektif

Her çizimde olduğu gibi basit formlar çizgi ile başlar. Çizgilerin birleşiminden oluşan geometrik şekillerle de devam eder.

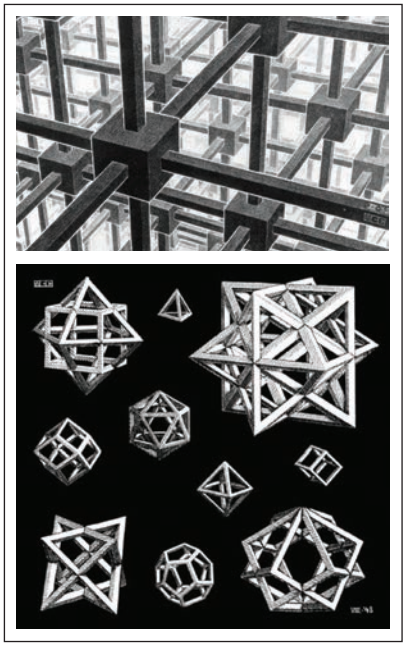
Yalın bir ifade biçimi olan geometrik şekillerle işe başlamanın sonucunda sağlam bir desen ortaya çıkar (Görsel 4.24). Nesneler; yükseklik, genişlik ve derinlik şeklinde üç boyuta sahiptir. Desen çizilen yüzeyin ise sadece yüksekliği ve genişliği mevcuttur. Çizimde derinlik etkisi, perspektif tekniğini uygulamakla mümkün olmaktadır. Çizim yapan kişi ile nesne arasındaki mesafe ve bakış açısı değiştikçe cisimlerin boyutlarında farklar meydana gelir. Işık ve mesafenin etkisiyle nesnenin renk tonunda ve detayında değişiklikler oluşur.



Görsel 4.24: P. Uccello (P. Uçello)

“Perspektif yanılsama, başka bir deyişle düzlem üzerinde üç boyutlu görünüm; resim üzerinde yer alan imgelerin giderek küçülmesi, renklerin giderek belirsizleşmesi, boyut, imgeleri ardı ardına sıralama ve taşırma gibi çizim ve boyama tekniği ile elde edilebilir.” (Genç ve Sipahioğlu, 1990. s.88)

Çapraz, dikey ve yatay çizgiler kullanılarak temel perspektif kuralları doğrultusunda model kâğıda aktarılabilir (Görsel 4.25). Derinlik etkisi verilirken uygulanacak ilk kural, görme noktasını belirlemektir. Kaçış noktası, gözlemcinin baktığı hizada ve ufuk çizgisi üzerindedir. Gözden sonsuza doğru uzaklaşan paralel çizgiler bu noktada birleşir. Ufuk çizgisinin altında kalan nesnelerin üstü, üzerinde kalan nesnelerin ise altı görülür. Ufuk çizgisi tercihen kâğıdın yukarısında olursa ön plandaki alan genişler.



Görsel 4.25: M.C. Escher (M.C. Eşır)

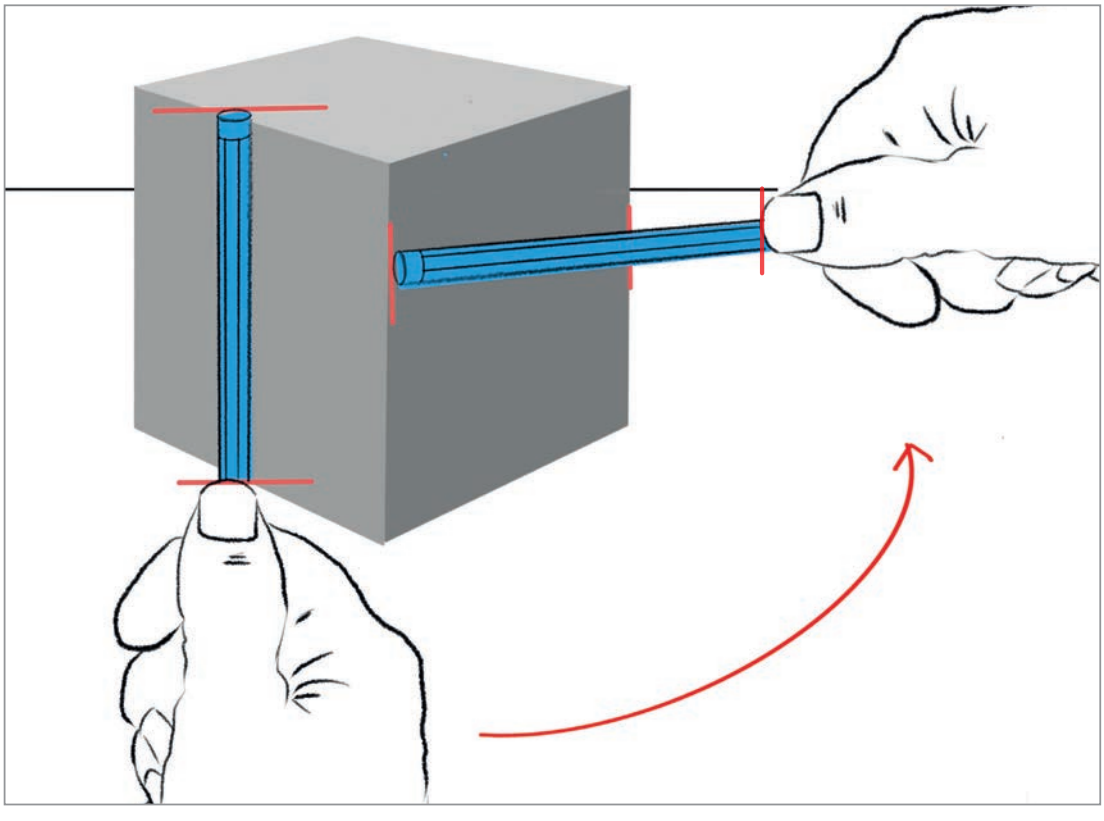
4.2.2. Geometrik Form Çiziminde En Boy ve Parça Bütün İlişkisi

Her formun yapısında, kendi içerisinde ve birbirleriyle kıyas yapılacak birimler vardır. Örneğin, bir küpün duruş açısında geniş ve dar yanlar vardır. Bu alanların oranı, bütünü hesaplama olanağı verir. Çizime başlarken parça-bütün ilişkisi ve objenin oranları incelenerek doğru orantı kurulmalıdır. Bu noktada objenin genel formunu, boyunu gösteren yatay ve dikey çizgilerle işaretlemeler yapılması kolaylık sağlar.

Oranları hesaplamak için kalemle ölçü alırken aşağıdaki basamaklar uygulanır:

- Model çizime uygun yerleştirilir.
- Kalem, modelde ölçülmek istenen alanın göz seviyesine getirilir. (Görsel 4.26).
- Kalem dibinden tutularak kol dik vaziyette modele doğru uzatılır.
- Bir göz kısılarak kalemin baş kısmında objenin üst sınırı görülür ve başparmak objenin aşağı yönde bitiş sınırına doğru ilerletilir.
- Objenin yüksekliğini gösteren dikey oran tespit edilir.
- Başparmak bulunan objenin bitiş sınırı değiştirilmeden kalem yatay çevrilerek objenin yatay oranı tespit edilir.
- İşaretlemeler yapılıp en ve boy ilişkisi kurulur.
- Bu ölçüler kâğıtta işaretlenerek sık sık parça-bütün orantısı kurulur.

Formları tek kaçış ve iki kaçış noktalı perspektife göre cetvel kullanmadan serbest elle çizebilmek için bol bol alıştırma yapılmalıdır. Bu alıştırmalar desen çizimlerinde pratiklik kazanmaya yardımcı olur.

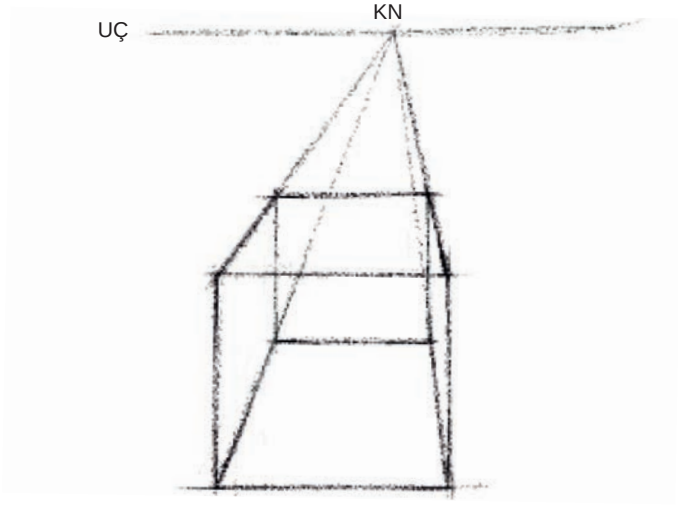


Görsel 4.26: Kalem yardımı ile en boy ölçüsü

4.2.3. Köşeli Formların Tek ve İki Kaçış Noktasına Göre Serbest Elle Çizimi

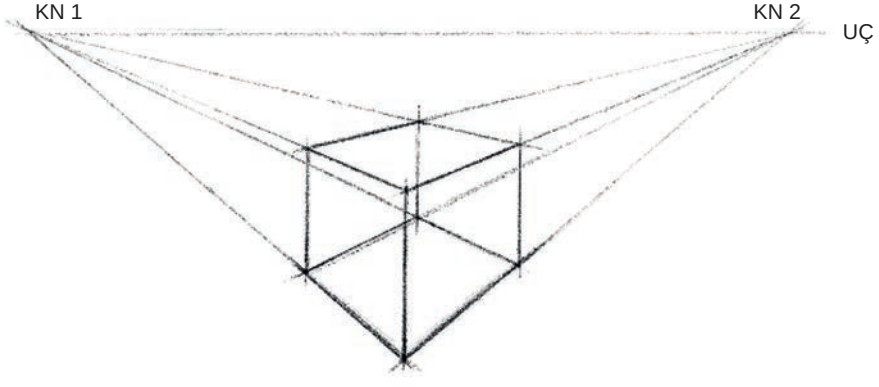
Köşeli objeler, düz yüzeylerden oluşur. Bu yüzeyler birleşerek keskin köşeleri oluşturur. Bu nedenle çizime, içi saydam küp çizimi ile başlanmalıdır. Daha sonra benzer nesneleri çizerken nesnelerin görünmeyen kısımlarını da düşünmek çizime yardımcı olur (Görsel 4.27).

Tek kaçış noktalı küp çiziminde iki paralel çizgi ufka doğru uzaklaştıkça tek noktada birleşir. Bu nokta, küpün ufuk çizgisi üzerindeki kaçma noktasıdır. Modelin tek kaçış noktalı perspektife uygun olarak çizileceğini belirlemek için yapılacak tek şey, modele dikkatlice bakmaktır. Örneğin, küp tam karşıdan görüldüğünde yakın yüzeyinin karşılıklı kenarları birbirine paralel ise çizim tek kaçış noktalı perspektife uygun olarak çizilir.



Görsel 4.27: Tek kaçışlı küp çizimi

İki kaçış noktalı perspektife uygun çizimde, forma tam karşıdan değil biraz açılı bakılmalıdır. Örneğin, bir küpün iki kaçış noktalı perspektif görünüşünde hiçbir yüzeyi tam kare olarak görülmez. Yakın olan sadece küpün tam karşısındaki dikey köşe çizgisidir. Dikey köşegen çizgisinin alt ve üst noktaları ufuk çizgisi üzerinde bulunan iki kaçma noktası ile birleştirilir (Görsel 4.28).



Görsel 4.28: İki kaçışlı küp çizimi

2. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: SERBEST ELLE KÖŞELİ FORM ÇİZİMİ

AMAÇ: Geometrik formları çizerken perspektif ile derinlik etkisi oluşturmak.

Bu uygulamada sizden köşeli formları tek ve iki kaçış noktalı perspektif kurallarına göre çizmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda köşeli formlar çiziniz.

ARAÇ GEREÇ

- Küp, dikdörtgen prizma gibi köşeli form (kutu, koli vb.)
- Resim altlığı
- İki adet resim kâğıdı 35x50 / 50x70 cm
- Resim kalemleri, HB ve B serisi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Formu uygun bakış açısına göre yerleştiriniz.
4. Ufuk çizgisini belirleyip kâğıda çiziniz.
5. Tek kaçışlı çizim için bakış noktasının yerini belirleyip kâğıda işaret koyunuz.
6. Kaçış noktasından gelen çizgileri çiziniz.
7. Kâğıda paralel ve dik çizgiler çizerek tek kaçışlı köşeli formları çiziniz.
8. İki kaçışlı köşeli form çizimi için ufuk çizgisini belirleyip kâğıda çiziniz.
9. İki kaçışlı çizim için bakış noktalarının yerini belirleyip kâğıda işaretleri koyunuz.
10. Kaçış noktasından gelen çizgileri çiziniz.
11. Kâğıda paralel ve dik çizgiler çizerek iki kaçışlı köşeli formları çiziniz.
12. Farklı yönlerini görmek için ufuk noktasına yakın ve uzak olacak şekilde daha fazla kutu çiziniz.
13. Işığın geliş yönüne göre koyu bölgelerde kaleminizin derecesini artırınız.
14. Formunuzun çiziminde, kontur çizgileriyle ışık-gölge alanlarını vurgulayınız. Çiziminizi tamamlayınız.
15. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
16. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
17. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 4"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışması

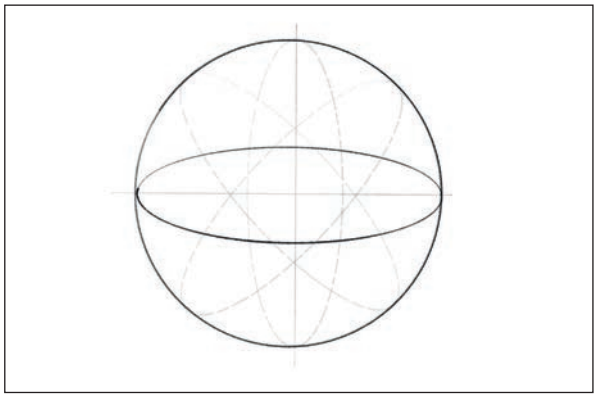
1. **Hiç kare meyve yediniz mi? Doğadaki birçok nesne neden yuvarlak formdadır? Sizce sabun baloncukları neden kare olmaz? Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.**

4.3. SERBEST ELLE YUVARLAK FORMLARIN ÇİZİMİ

Çizimde derinliği gösterebilmek için iç içe elips çizmek; kürenin yükseklik, genişlik ve enini görebilmeye yardımcı olacaktır.

4.3.1. Küre, Daire ve Silindirin Perspektif Kurallarına Göre Çizimi

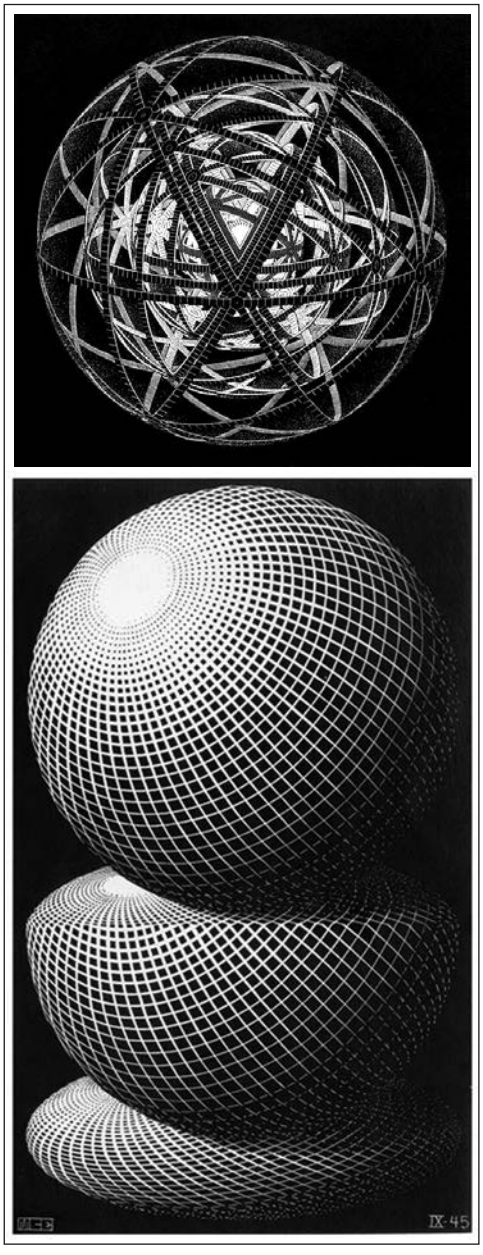
Basketbol, futbol ya da tenis topu gibi yuvarlak formdaki nesneler, küreye örnek gösterilebilir. Bu nesnelerin hepsinin kapladığı bir alan vardır (Görsel 4.29).



Görsel 4.29: Küre çizimi

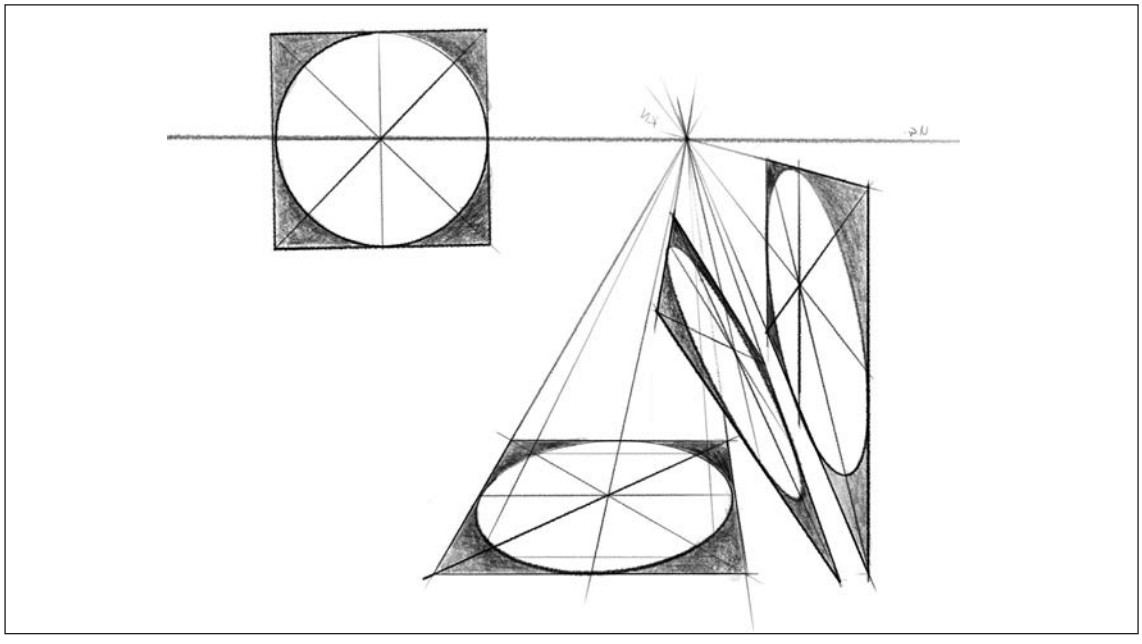
BİLGİ NOTU

Dünya, top ve sabun baloncuğu gibi küresel formların oluşumunda yüzey geriliminin önemi ortaya çıkar. Yerçekiminin her yönde eşit çalışmasıyla kütle çekimi oluşur ve nesneler küresel form alır.



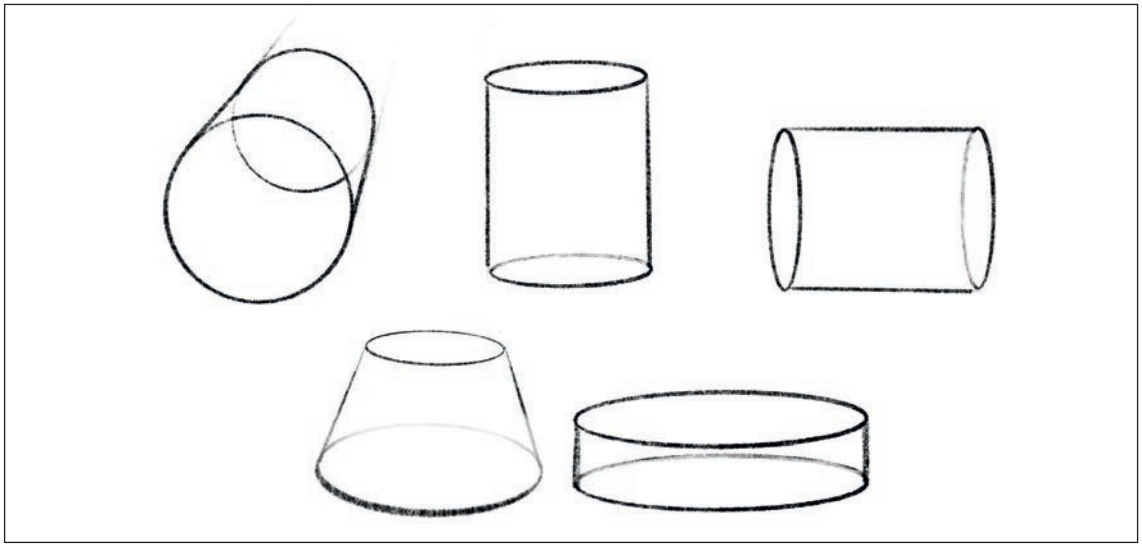
Görsel 4.30: M.C. Escher

Daire çizilirken kareden yardım alınarak başlanması önerilir. Karenin köşegenleri ve kenar ortayları çizilerek daire serbest elle bu karenin içine yerleştirilir. Dairenin farklı bakış açılarında perspektife göre görünümü değişir. Bu nedenle daire çiziminde yararlanılan kare perspektife uygun çizilmelidir. Farklı perspektif görünümlerde daire elips şeklinde görünür (Görsel 4.31).



Görsel 4.31: Daire perspektifi

Bir dikdörtgenin, bir kenarı etrafında döndürülmesiyle silindir şekli elde edilir. Bu geometrik cismin alt ve üst yüzeyleri birer dairedir. Silindir çizimine, dikdörtgen prizma çizilerek başlanmalıdır. Alt ve üst elipsler çizilip elipsler kenarlarından birleştirilmelidir. Elips, tam göz hizasında ise çizgi hâlinde görünür. Silindir, birbirine paralel dairesel yüzeylerden oluştuğu düşünülerek çizilmelidir. Bu dairelerin görünümü ufuk çizgisinin altında ve üstünde olmalarına göre değişir ve farklı kalınlıklarda elips şeklindedir (Görsel 4.32).



Görsel 4.32: Silindir çizimleri

3. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: SERBEST ELLE DAİRE, KÜRE VE SİLİNDİR ÇİZİMİ

AMAÇ: Serbest elle perspektif kurallarına uygun daire, küre, silindir çizmek.

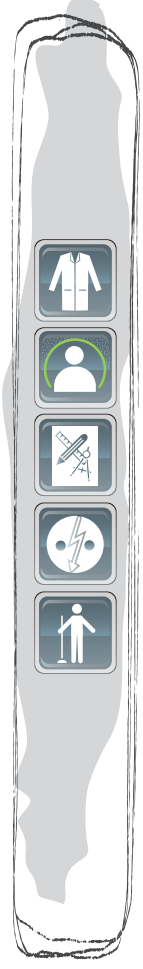
Bu uygulamada sizden perspektif kurallarına uygun, tek ve iki kaçış noktalı daire, küre ve silindir çizmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda geometrik formları çiziniz.

ARAÇ GEREÇ

- Daire, küre ve silindir (top, kâğıt havlu rulosu vb.)
- Resim altlığı
- İki adet resim kâğıdı 35x50 / 50x70 cm
- Resim kalemleri, HB ve B serisi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Formu uygun bakış açısına göre yerleştiriniz.
4. Ufuk çizgisini belirleyip kâğıda çiziniz.
5. Formun bakış noktasının konumuna göre dairesel yüzeylerini belirleyerek çiziniz.
6. Daire çiziminde bakış noktasına göre formun elips görünümüne dikkat ediniz.
7. Küre çiziminde yatayda dikeyde birbirini kesen dairelerden yararlanınız.
8. Silindir çiziminde önce perspektife uygun dikdörtgen prizma çiziniz. Daha sonra formun içindeki dairesel yüzeyleri belirleyerek silindir formundaki nesneyi çiziniz.
9. İkinci kâğıdınıza bakış açınızı değiştirerek daire, küre ve silindir formundaki nesneleri tekrar çiziniz. İki çizim arasındaki farkı gözlemleyiniz.
10. Çizimlerinizde kontur çizgileriyle ışık-gölge alanlarını vurgulayınız. Işığın geliş yönüne göre koyu bölgelerde kaleminizin derecesini artırınız.
11. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
12. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
13. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.



DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 4"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

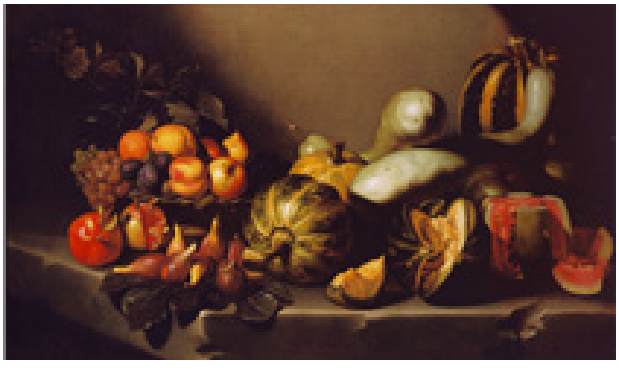
1. **Çevrenizde bulunan eşyaların açık ve koyu alanlarını doğal ve yapay ışıkta gözlemleyiniz.**
2. **Çizilmek istenilen obje kâğıttan büyük ise obje kâğıda nasıl sığdırılabilir? Fikirlerinizi söyleyiniz.**

4.4. TONLAMA

Nesneleri incelemeye ışık yardımı ile başlanmaktadır. Cisimlerin hacimli görünmelerinin nedeni, ışık akislerinin eşya yüzünde meydana getirdiği açıklık ve koyulukların oluşturduğu ton değerleridir.

4.4.1. Plastik Sanatlarda Işık Gölgenin Önemi

Görsel eylemi gerçekleştirmek, ışık ile mümkündür. Işık-gölge miktarı ve geliş yönü ile bazı resimlerin üslubunu derinden etkilemiştir. 16-18. yüzyılda Caravaggio (Karavacco), "tenebrizm" akımında aydınlık ve karanlık alanların zıtlık oluşturduğu eserler ortaya koymuştur (Görsel 4.32, 4.33).



Görsel 4.32: Caravaggio (Karavagciyo, natürmort



Görsel 4.33: Rembrant, resimdeki ışık etkisi

Sanat tarihine damga vuran öncü ressamlar Albrecht Dürer (Albireş Dürer) ve Tintoretto (Tintiretto) "barok" akımıyla gölgeden ışığa geçişte oluşan zarafetle ünlü eserlerini çalışmışlardır. (Görsel 4.34)

BİLGİ NOTU

Akisler olmasaydı cisimlerin gerçek şekillerini girinti ve çıkıntısıyla görmek mümkün olmazdı.



Görsel 4.34: Albrecht Dürer (Albireş Dürer), otoportre

4.4.2. Doğal ve Yapay Işık Kaynakları

Etrafı saran iki tür ışık kaynağı vardır. Bunlar doğal ışık kaynağı (güneş ve ay) elektrik kaynaklı aydınlatmalar ve mum gibi yapay ışık kaynaklarıdır. Işık ile nesneler hacimlenir, renk ve dokuları görünürlük kazanır.

Cisimler ya doğrudan ışık kaynağından ya da diğer cisimlerden gelen yansımalarla aydınlanır. Güneşli bir duvarın önünde bulunan bir cismin duvara geldiği için ışık almayan tarafının ışıklı olmasının sebebi güneşten duvara çarparak o cisim üzerine akseden ışıktır.

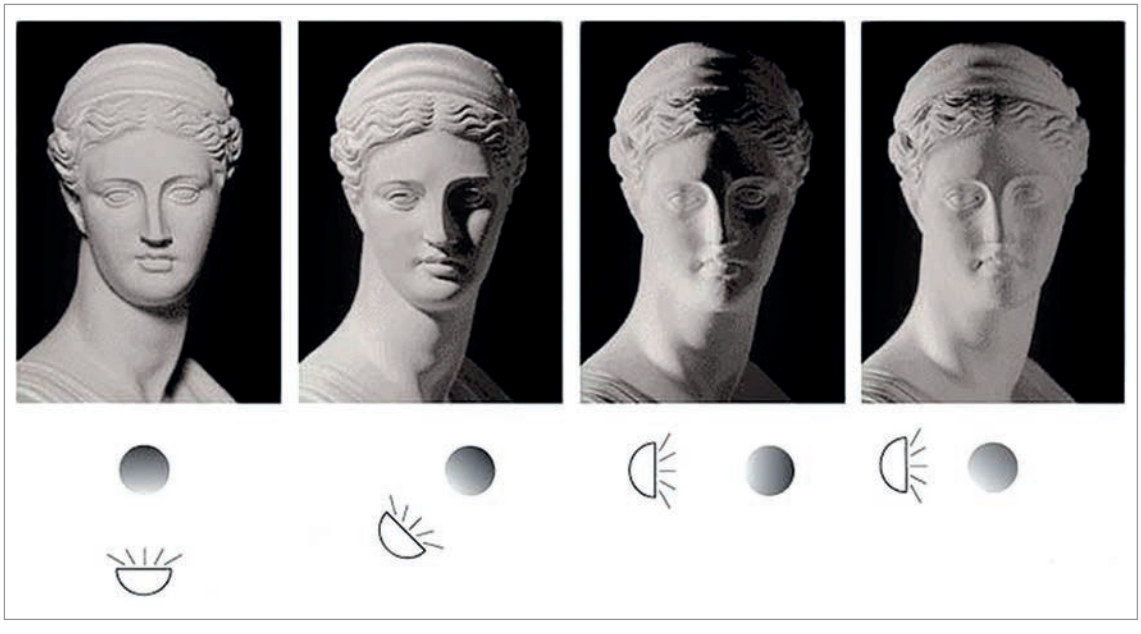
BİLGİ NOTU

Önden ve hafif yandan gelen ışık, form ile hacmi en iyi gösteren ışık türüdür. Bu sebeple daha çok tercih edilmektedir.

Işığın Cisimler Üzerinde Etkisi

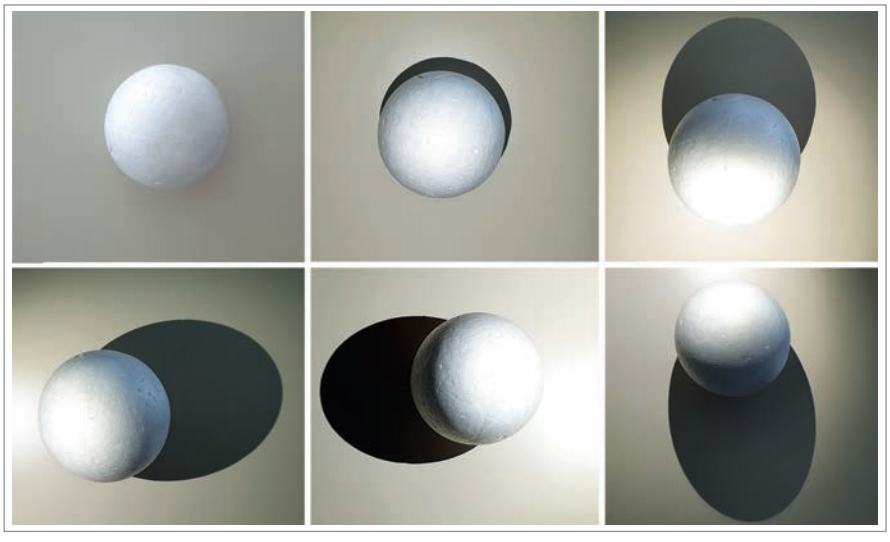
Işıksız bir ortamda nesnelerin üçüncü boyutunu görmek neredeyse imkânsızdır. Işık geçişleri objenin etrafını sararak objenin üç boyutlu olduğunu ve bir hacme sahip olduğunu hissettirir.

Işık, gölgenin yön ve şiddeti, nesnenin formunu belirginleştirir. Nesnelerde ışığın yönü kadar ışığın miktarı da önemlidir. Objenin kendi form, renk ve dokusu görselleşir. Görsel 4.35'te ışığın nesneler üzerinde etkisi görülmektedir.



Görsel 4.35: Işığın objeye etkisi

Formu yuvarlak olan obje ile köşeli bir objenin ışık alma durumu farklılık gösterir. Yuvarlak yapıdaki objenin ışık geçişi daha yumuşak olurken küp, dikdörtgen prizma gibi düz hatlarda ışık geçişi daha sert ve net olmaktadır. Işığın yayılımı homojen bir şekilde gerçekleşmektedir (Görsel 4.36).



Görsel 4.36: Farklı yönlerden gelen ışık

4.4.3. Ton ve Etüt

Kaynağından gelen ışık, yön ve şiddetine göre formlar üzerinde açık, orta ve koyu değerler oluşturur. Düz bir kâğıt, ışık kaynağının önüne koyulduğu zaman homojen dağılımlı açık-koyu değerler gözlemlenir. Aynı kâğıt, elde buruşturularak yüzeye koyulunca üzerinde birçok açık-orta-koyu ton gözlemlenebilir (Görsel 4.37). Objeler, açık-koyu ve geçiş değerleriyle hacim kazanır.



Görsel 4.37: Kâğıt üzerinde ışık etkisi

Açık-koyu ile ışık-gölge kavramları birbirinden farklıdır. Açık-koyu, bir rengin ışıktan gölgeye geçişte aradaki ton dereceleridir. Işık-gölge ise ışığın şiddetine ve geliş yönüne doğru ton derecelerinin belirmesidir.

Objelerin ışık-gölge alanları, birbirleriyle karşılaştırıldığında aralarında görülen açıklık ve koyuluk farklarına **ton** denir (Görsel 4.38). Bir rengin açıktan koyuya geçişteki tonlarına ise **ton derecesi** denir.



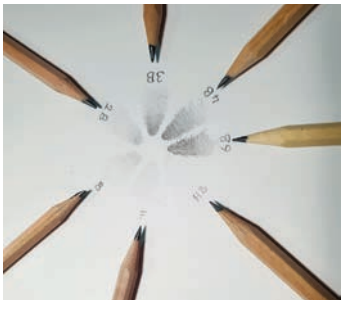
Görsel 4.38: Formlar üzerinde ışık etkisi

Etüt

Tüm varlıkların bir şekli vardır. Nesnenin şeklini, formunu kavrayabilmek için detaylı bir şekilde incelenerek çizilmesine **etüt** denir.

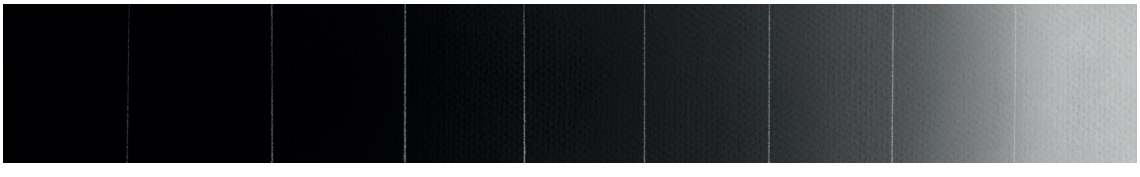
TDK Güncel Türkçe Sözlük'te etüt, "herhangi bir konuda yapılan inceleme, araştırma" olarak tanımlanmıştır. Desende ise etüt kavramı; objelerin aslına uygun, perspektif kuralları dikkate alınarak çizimini ve ışık-gölge etkisiyle hacimlendirilmesini ifade eder.

Üç boyutlu nesneleri iki boyutlu yüzey üzerine çizerek hacim etkisi verebilmek için ışığın sağladığı ton dereceleri resim kalemleri ile etüt edilmelidir. Resim kalemleri açıktan koyuya harf ve numaralarla belirlenmiş dereceli kalemlerdir.



Görsel 4.39: Dereceli kalem

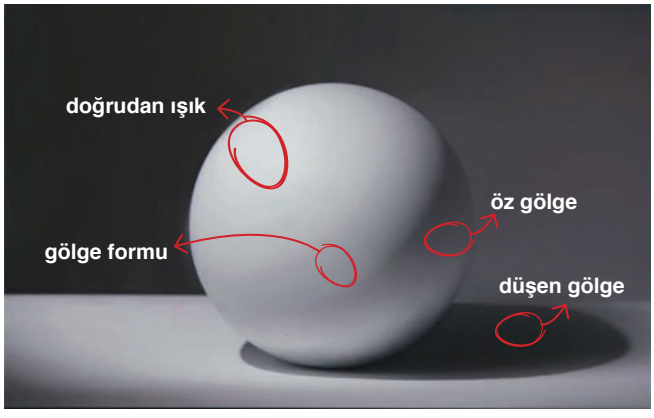
Resim kalemlerinin açıktan koyuya tonlarını çizerek derece derece uyguladığında ton çubuğu oluşturulmaktadır (Görsel 4.39 ,4.40).



Görsel 4.40: Ton değerleri

Deseni Tonlamada Dikkat Edilecek Noktalar

Tonlamaya başlamadan önce ışığın geliş yönü tespit edilmelidir. Objeler üzerinde gölgelerin ne kadar alan kapladığı, hangi alanların ışık aldığı ve en parlak noktanın nerede bulunduğu incelenerek tonlama yapılmalıdır. Nesnenin ton değerlerine uygun kalem dereceleri seçilmelidir (Görsel 4.41).



Görsel 4.41: Işık ve nesnedeki ışık gölge alanları

BİLGİ NOTU

Gözleri kısarak objelere bakılırsa onların üzerindeki gölgeler derece derece görülebilir.

Tonlama yapılırken dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Kalemin kâğıda basıncı etkilidir. Kalem fazla bastırıldığında koyu değerler, az bastırıldığında açık değerler elde edilir.
- Çizginin sık olarak kullanılması ile koyu değerler, seyrek kullanılması ile açık değerler elde edilir.
- Kalemin sertlik derecesi 3'ten 6'ya kadar olan B numaralı kalemlerle koyu ton değerleri, B ve HB numaraları ile açık ton değerler elde edilir.
- Kalemin yatık ya da eğik kullanılması da tonlamada etkilidir.

Tonlamada çizgiye hâkim olmak çok önemlidir. Derecelendirme hafifçe bir tondan diğerine ani geçişlerden kaçınarak uygulanır. Böylece tonlar birbirine daha kolay kaynaşır ve iyi bir derecelendirme elde edilir.

Tonlama çalışmalarında hacim etkisini artırmak için farklı çizgi taramaları oldukça sık kullanılmaktadır. Değişik tarama çalışmalar yapmak yararlı olacaktır.

Sarmal Tarama: Kalemi kaldırmadan spiraller ile yapılan tonlama desende değişik etki yaratabilir.

Düz Tarama: Düz taramada kullanılan paralel çizgiler ile yapılan tonlama çalışması desende diğer taramalara göre daha etkilidir.

Çapraz Tarama: Düz çizgilerin açılı olarak birbirini kesmesi ile çapraz tarama yapılır. Çizgiler düz olarak kullanıldığı gibi dağınık veya eğimli de kullanılabilir.

4. ETKİNLİK

- **Görsel 4.42'deki çizgi çeşitlerini inceleyerek aşağıda boş bırakılan kutularda çizgi alıştırmaları yapınız.**

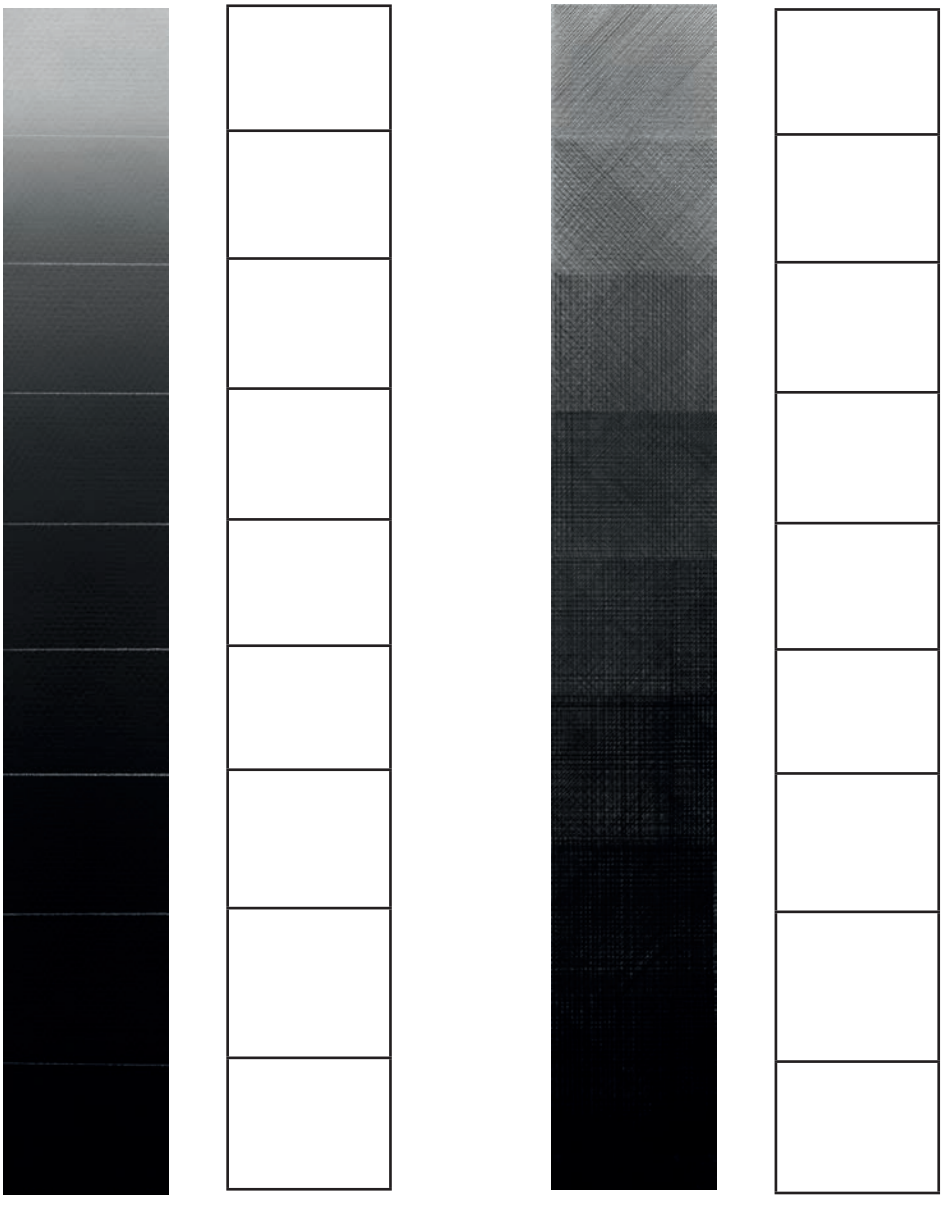


Görsel 4.42: Işık ve nesnedeki ışık gölge alanları

Kalın çizgi	İnce çizgi	Çapraz tarama	Kıvrımlı çizgi	Sarmal çizgi

5. ETKİNLİK

- **Boş kutuların solunda verilen örneği inceleyerek dereceli kalemlerle en açık tondan başlayıp, koyu oranını artırarak sarmal çizgiler kullanarak en alttaki kutucuğa kadar tonlama yapınız. Üstten başlayarak aşağı doğru ilerlemelisiniz. Böylece eliniz kâğıda sürtünerek kalemin izini dağıtmaz. Görsel 4.43'ü inceleyerek düz tarama olarak başlayacağınız çalışmada çapraz çizgileri de ekleyerek çapraz tarama şeklinde çizgilerle tonlama yapınız. Seyrek çizgiler ile açık tonlar, sık çizgiler ile koyu tonlar elde edilir.**



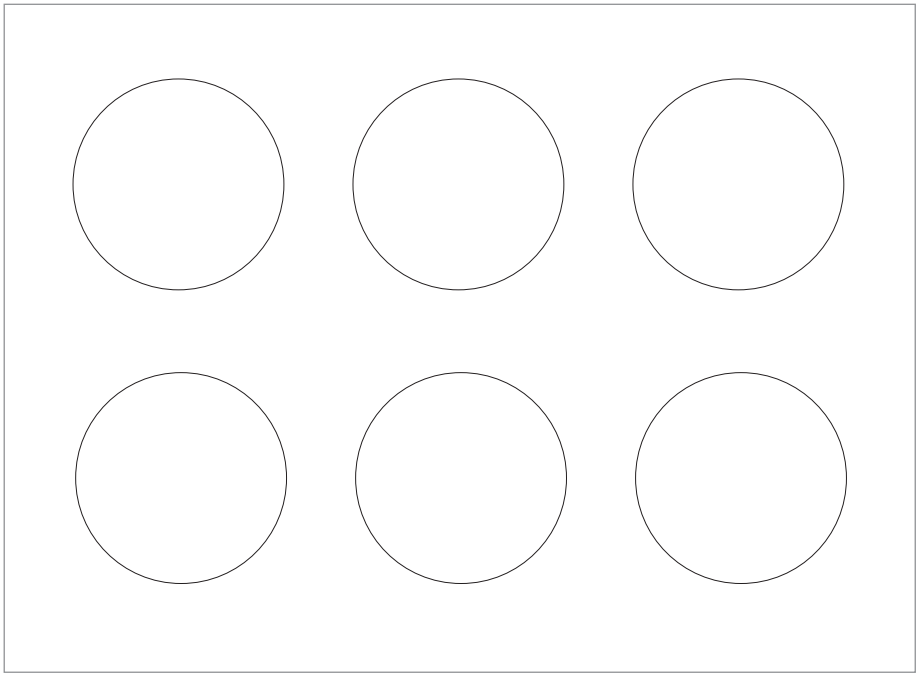
Görsel 4.43: Ton derece çubuğu

6. ETKİNLİK

- **Aşağıda verilen örnekleri inceleyerek kalem çeşitleriyle açık, orta ve koyu tonlardan faydalanarak farklı çizgi taramaları uygulayınız. Hacim etkisi oluşturmak için formlar üzerindeki değerlere uygun tonlamalar yapınız (Görsel 4.44).**



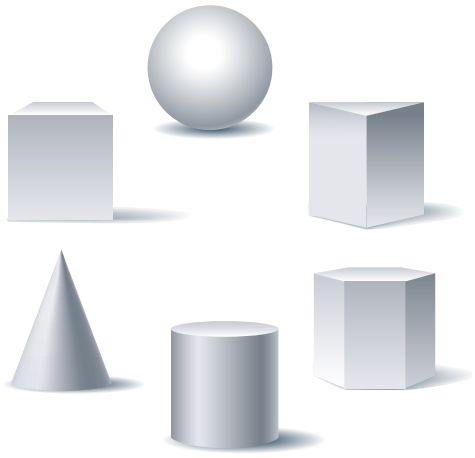
Görsel 4.44: Form üzerinde ışık-gölge



4.4.5. Geometrik Formların Etüdü

Geometrik formların etüdünde formların üç boyutlu ifade edilebilmesi için formun çizimine çizgi ile hacim kazandırılmalıdır (Görsel 4.45).

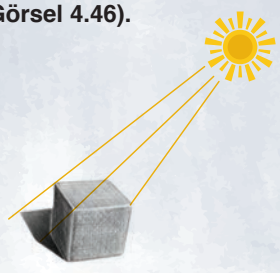
Çizgiler, nesnenin boyutunu ve dokusunu ifade edebilmelidir. Burada çizginin yönü etkilidir. Desen çizimlerinde modelin formuna uygun çizgiler kullanılmalıdır. Düz formlarda düz, kavisli formlarda kavisli çizgiler kullanılır.



Görsel 4.45: Geometrik formlar

BİLGİ NOTU

Köşeli formlar üzerine düşen ışık ve ışığın açısı nesnenin üzerindeki tonları belirler (Görsel 4.46).

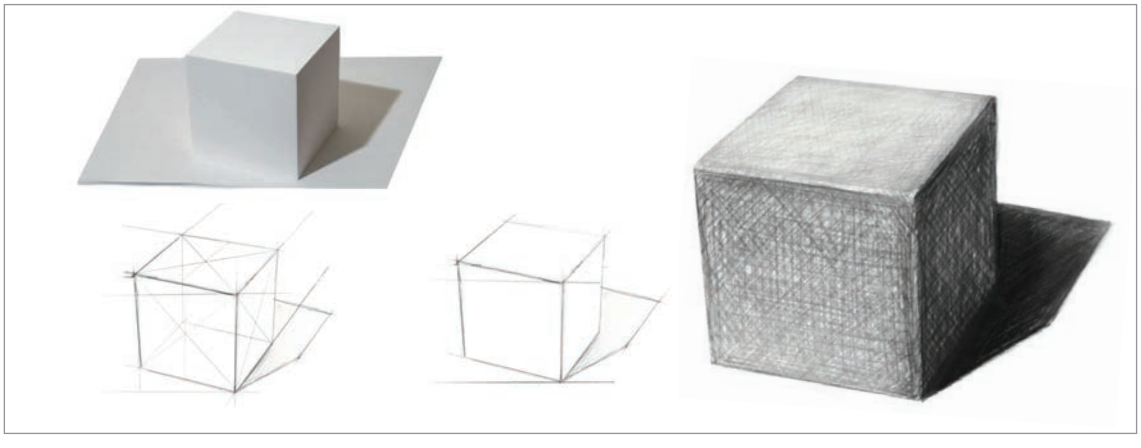


Görsel 4.46: Küpün zemine düşen gölgesl

Köşeli Formların Etüdü

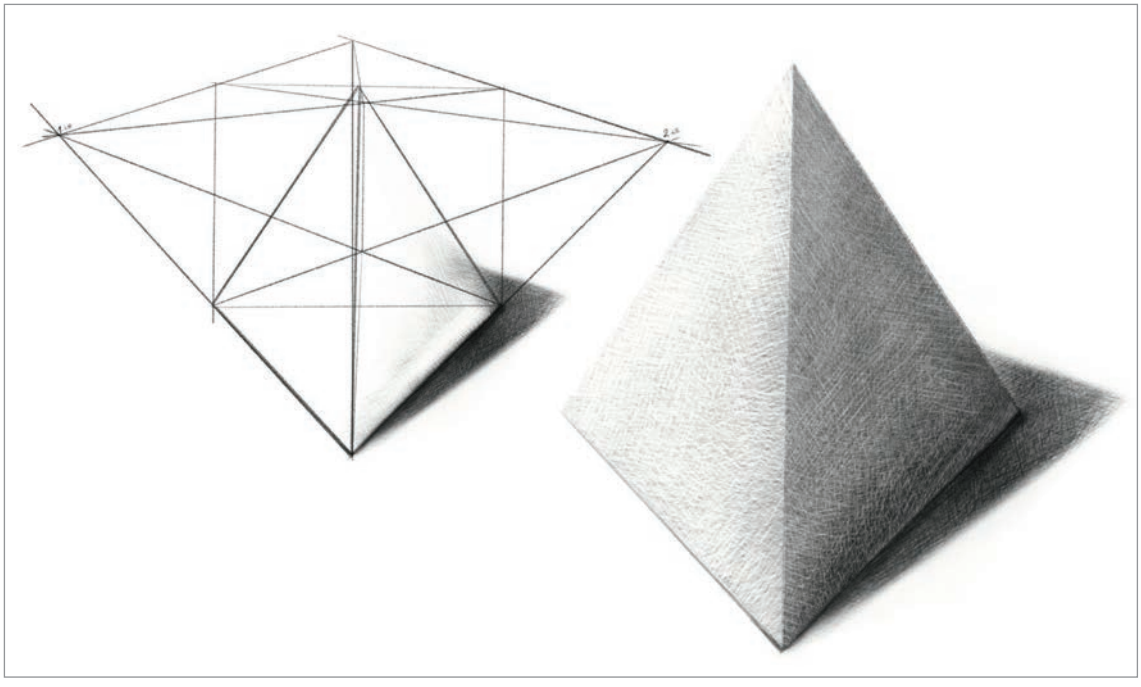
Köşeli formların etüdünde düz çizgiler kullanılır. Derecelendirme hafifçe bir tondan diğerine ani geçişlerden kaçınarak uygulanır. Böylece tonlar birbirine daha kolay kaynaşır ve iyi bir derecelendirme elde edilir (Görsel 4.47).

Kâğıdın üzerine yerleştirilen küpün zemine düşen gölgesi de doğru bir biçimde çizilmelidir.



Görsel 4.47: Kare çizimi

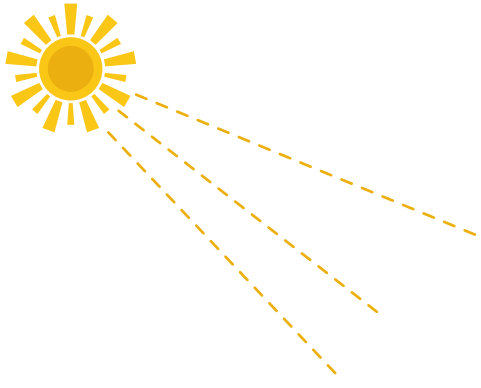
Kare prizmadan yola çıkarak piramit çizilir (Görsel 4.48)



Görsel 4.48: Piramit çizimi

7. ETKİNLİK

- **Aşağıda size verilen ışığın geliş yönünü inceleyiniz.**
- **İki kaçış noktalı perspektife uygun küp çiziniz.**
- **Açık, orta, koyu ton değerlerini ışığın geliş yönünü dikkate alarak uygulayınız.**



Yuvarlak Formların Etüdü

Küresel ve silindirik formdaki objeler, göz seviyesine yakın-uzak mesafelerde, değişik duruşlarda yerleştirildiğinde ışık-gölgelerinde ve formlarında değişikler meydana gelmektedir. Işığın geliş yönüne uygın tonlama yapılmasına dikkat edilmelidir (Görsel 4.50).

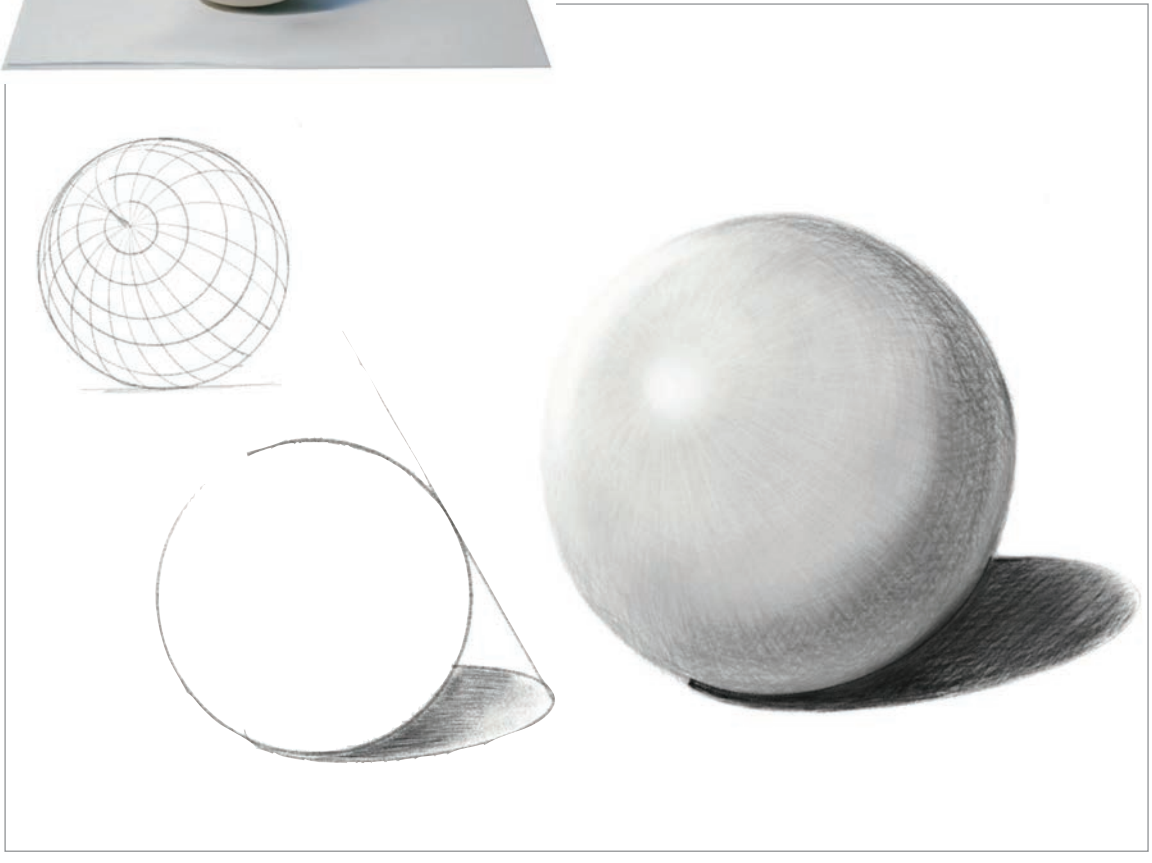
BİLGİ NOTU

Tam tepeden gelen ışık kürenin yarı çapına kadar aydınlatır (Görsel 4.49).



Görsel 4.49: Küreye tepeden gelen ışık



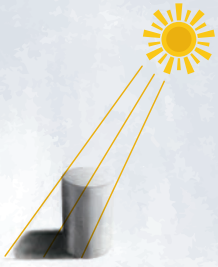


Görsel 4.50: Geometrik şekiller ve tonlama

Silindir gibi dönüşlü cisimleri hacimlendirirken kaleme uygulanan baskıyı değiştirmeden paralel dikey çizgiler kullanılmalıdır. Çizgiler arasında boşluk olmamalıdır. Açık ve koyu değerler arası kontrast oluşturmak için ton çeşitliliği olmalıdır (Görsel 4.52).

BİLGİ NOTU

Gölgenin uzunluğu ışık kaynağının konumunu gösterir (Görsel 4.51).

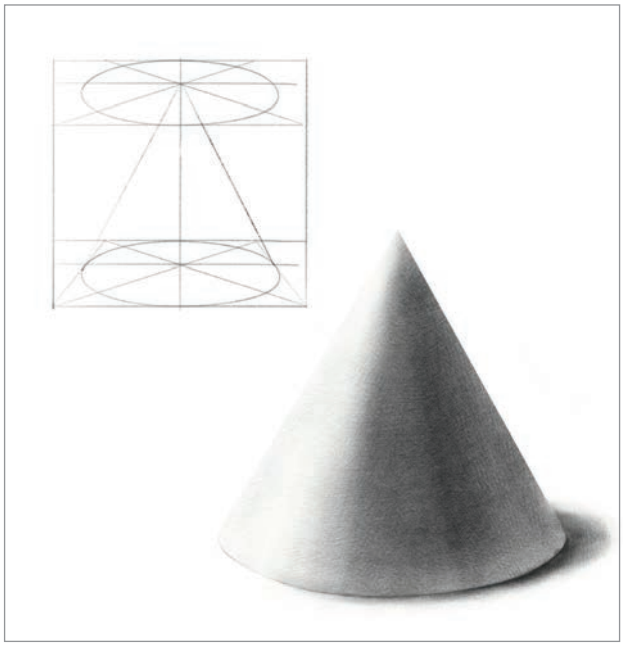


Görsel 4.51: Silindire açılı gelen ışık



Görsel 4.52: Silindir çizimi

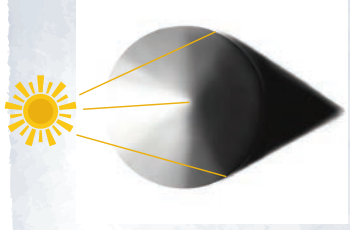
Silindir formundan yola çıkarak koni çizilir (Görsel 4.53)



Görsel 4.53: Koni çizimi

BİLGİ NOTU

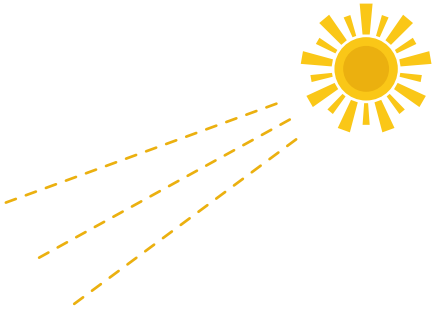
Tam tepeden bakılan koniyi çizmek sadece tonlama yapmakla mümkündür. Aksi takdirde koni yuvarlak çizimi görünümünde olur (Görsel 4.54).



Görsel 4.54: Koninin tepeden görünümü

8. ETKİNLİK

- **Aşağıda size verilen ışığın geliş yönünü inceleyiniz.**
- **Kurallara uygun küre çiziniz.**
- **Açık, orta, koyu ton değerlerini ışığın geliş yönünü dikkate alarak uygulayınız.**



4. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: GEOMETRİK FORMLARIN ETÜDÜ

AMAÇ: Ton çubuğundaki tonlardan yararlanarak geometrik formları serbest elle çizerek tonlamak.

Bu uygulamada sizden geometrik formları çizip ışığın yönü ve şiddetine göre tonlama yapmanız beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamak ları doğrultusunda formları etüt ediniz.

ARAÇ GEREÇ

- Küre, silindir koni, küp, vb. formlar
- Resim kâğıdı 35x50 / 50x70 cm
- Resim kalemleri, HB ve B serisi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Formu uygun bakış açısına göre yerleştiriniz. Modele olan uzaklığınızı ayarlayınız.
4. Çizim süresince modele sabit bir noktadan bakınız.
5. Objeleri ölçü alma tekniğine göre oranlayınız.
6. Işığın geliş yönüne dikkat dikkat ediniz.
7. Işığın yönüne göre modelde açıktan koyuya doğru giden ton değerlerine özen gösteriniz.
8. Çizimini yapacağınız formun üç boyutlu algısını sağlamak için hacimlendirme yapınız.
9. Formların yapısına uygun tarama tekniklerini (dairesel, düz, silindirik) kullanarak hacimlendirme yapınız.
10. Koyu bölgelerde kaleminizin derecesini artırınız.
11. Formunuzun çiziminde, kontur çizgileriyle ışık-gölge alanlarını vurgulayınız.
12. En son formların düşen gölgelerini çizerek çalışmanızı tamamlayınız.
13. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
14. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
15. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.
16. Çalışmanızı tamamlayarak öğretmeniniz ve arkadaşlarınız ile değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 4"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

4.4.6. Desende Oran-Orantı Önemi

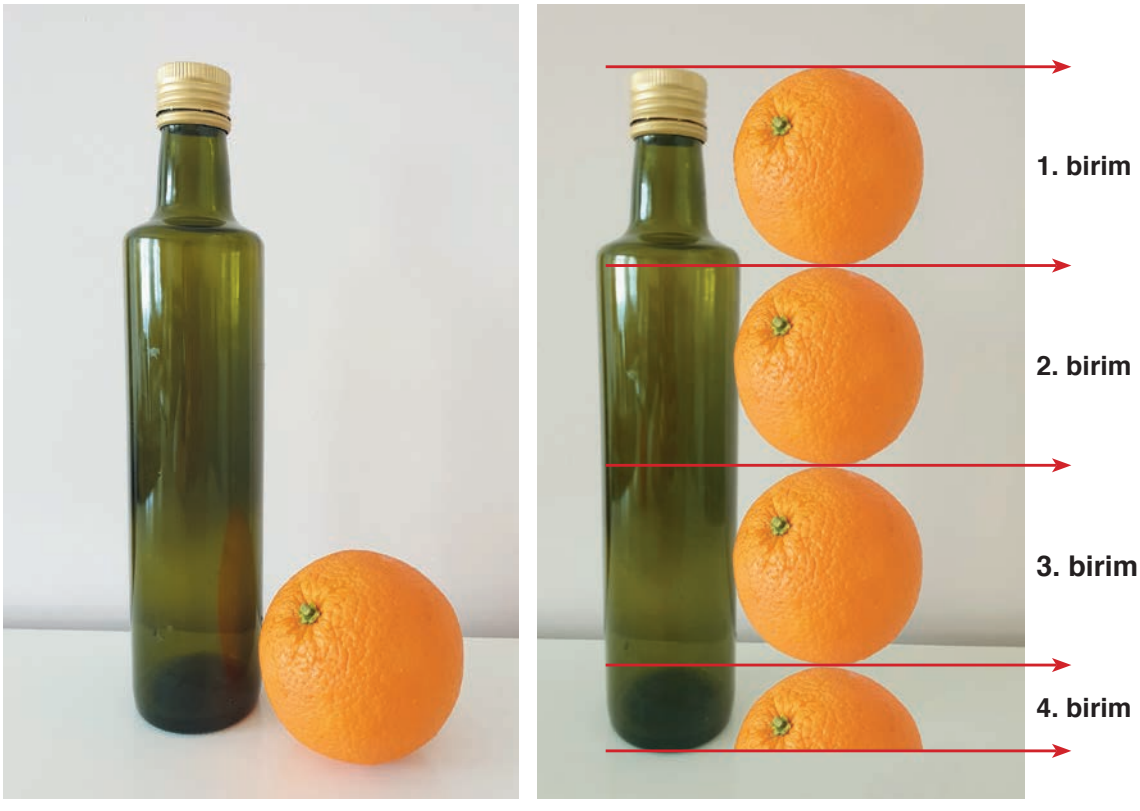
Desen çizimlerinde gerçek modeldeki objenin boyutu küçültülerek kâğıtta belirlenen alana sığdırılır. Bu işlem için ihtiyaç duyulan öge oran-orantıdır. Objenin parçaları bir birim olarak algılanıp bütünüyle orantı kurulmalıdır. Oran, iki ya da daha fazla şey arasındaki büyüklük, miktar ve derece ilişkisidir. Orantı, bütün içindeki parçaların ilişkilerini düzenleyen kurallardır.

4.4.7. Nesnede Boyut ,Oran Orantı (Proporsiyon) ve Parça Bütün İlişkisi

Bir cismin herhangi bir yöndeki uzantısına boyut denir. Doğruların, yüzeylerin veya cisimlerin ölçülmesinde ele alınan üç doğrultudan uzunluk, genişlik ve derinlikten her biridir.

Objenin kendi parçaları arasındaki uzunluk-genişlik ile diğer objeler arasındaki büyüklük farkına oran-orantı denir. Objenin mantıksal çözümlemesini yapmak için parça ve bütün arasındaki geometrik ilişkiye proporsiyon denir. Doğru proporsiyon ölçüleri, objenin dengeli bir şekilde çizildiğini gösterir.

Bir niceliği ölçmek için kendi cinsinden örnek seçilen değişmez parçaya birim denir. Objenin doğru oran orantısını bulmak için boyut içinde küçük parçanın bütünde kaç adet bulunduğu hesaplanarak yüzeye aktarım yapılır (Görsel 4.55). Ölçü alma tekniklerinde

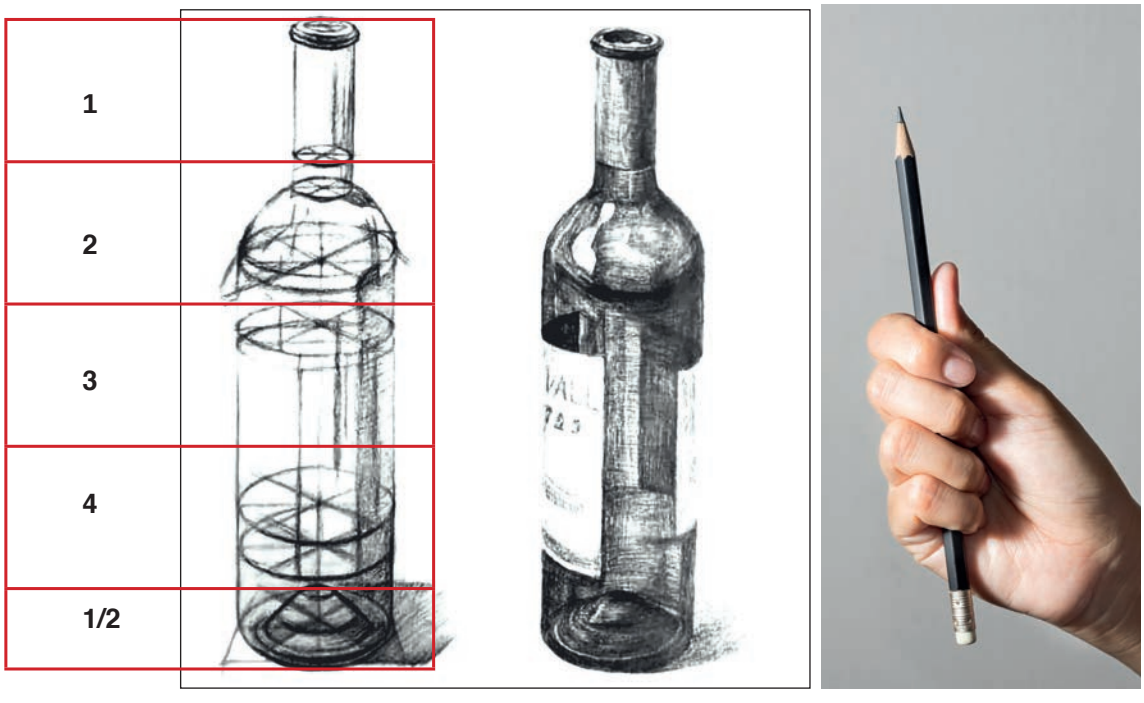


Görsel 4.55: Objede oran-orantı

4.4.8. Ölçü Alma Tekniği

Desene başlarken ölçü alma teknikleri ile birimden bütüne objenin çizimi yapılır. Birim ile bütün arasındaki ilişkiyi kavrayabilmek ise oran-orantı kurmak ile mümkün olur.
Ölçü alırken dikkat edilecek noktalar şunlardır.

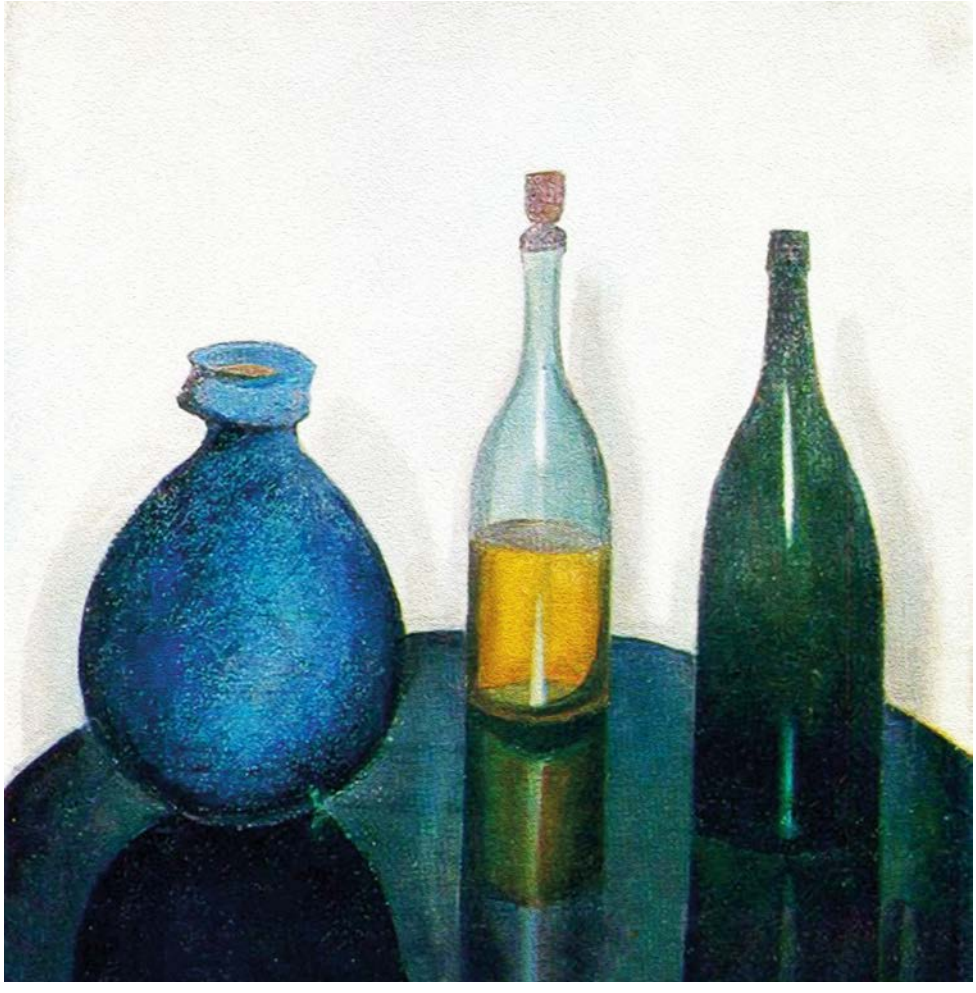
- El modele doğru dirsekten kırmadan uzatılmalı, ölçümde tutarlılık sağlamak için her defasında bu pozisyon aynen tekrarlanmalı ve model hep aynı açıdan gözlemlenmelidir.
- Kalem, bir göz kapatılarak ölçüsü alınacak modelin tepe noktasına gelecek şekilde ayarlanmalıdır (Görsel 5.56).
- Başparmak, modelin taban noktasına kadar kaydırılıp sabit tutulmalıdır.
- Kalem, parmak kaydırmadan modele doğru yatay tutularak tepesi modelin kenar sınırına gelecek şekilde ayarlanmalıdır.
- Kalemin üzerinde görülen büyüklük farkı, modelin eni ile boyu arasındaki oranı gösterir.
- Şişenin üst kısmı veya meyve gibi bir kesit, modelden ölçü birimi olarak belirlenir.
- Belirlenen kesit bir birim olarak kabul edilir ve modelin tümü bu birimle ölçülerek birim bütün ilişkisi kurulur.
- Yatayda ve dikeyde çizilen aks çizgileri ile objelerin kâğıda yerleşimi sağlam bir şekilde tamamlanmalıdır.



Görsel 4.56: Ölçü alma tekniği

9. ETKİNLİK

- **Görsel 4.57'yi oran-orantı açısından inceleyiniz. Objelerin proporsiyonlarını değerlendirerek arkadaşlarınızla paylaşınız (Birim ölçü seçerek her bir görsel üzerinde işaretleme yapınız).**



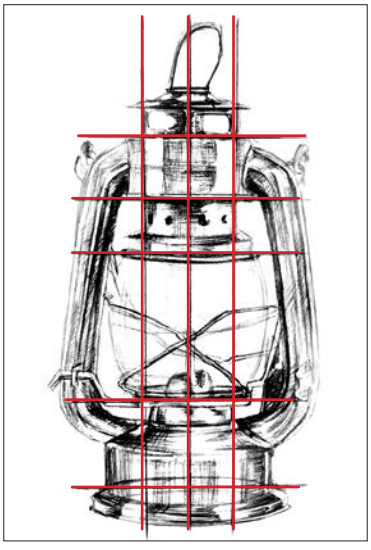
Görsel 4.57: Natürmort

4.4.9. Objelerin Aksı

Aks, objenin yatayda ya da dikeyde merkezinden geçtiğini varsaydığımız simetri çizgisini temsil eder. Çizimde dengeyi kurarak sağlam bir yapı kurmamıza yardımcı olur (Görsel 4.58, 4.59). Simetri, bir eksene göre ögelerin aynı durumu tekrar etmesiyle oluşur. Asimetri, merkezden geçen aks çizgisinin bir yanındaki görüntünün tekrarlanmaması anlamına gelir.



Görsel 4.58: Obje



Görsel 4.59: Obje üzerine aks çizimi

10. ETKİNLİK

- **Aşağıda verilen objelerin üzerine yatay ve dikey aks çizgilerini çizerek merkezlerini belirleyiniz (Görsel 4.60).**



Görsel 4.60: Obje

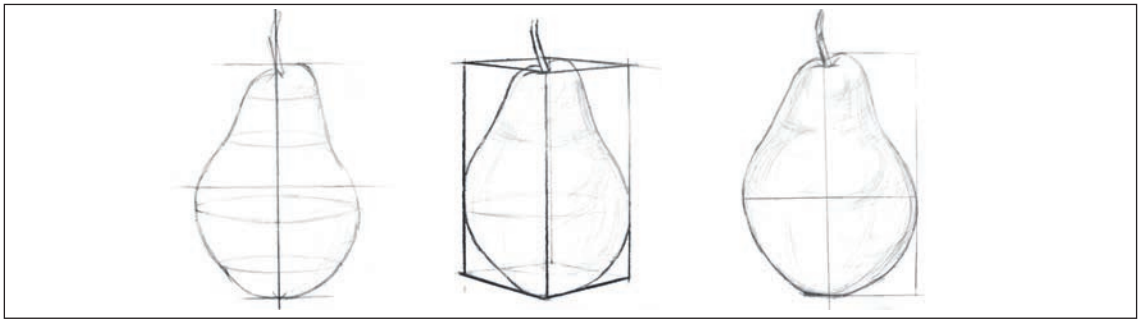
Obje Etüdünde Geometrik Formlardan Faydanlama

Desen çizimlerinde obje etüdü önemli bir yer tutar. Obje etüdü yapılırken ilk olarak objelerin geometrik formlarla bağlantısı kurulur.

Belirli bir ağırlığa ve hacme sahip olan üç boyutlu cansız nesneye **obje** denir. Obje çizimi yapılırken obje içindeki geometrik şekil bulunmalı ve parçalar arasında parça bütün ilişkisi kurulmalıdır. Objeleri kâğıda çizerken mekânsal derinliği oluşturmak için de perspektife başvurulur.

Bütün objelerin en, boy ve derinlik olmak üzere üç boyutu vardır. Çizim yapılan yüzeyler ise sadece yükseklik ve genişlik gibi iki boyuta sahiptir. Objeyi kâğıda aktarırken kılavuz çizgileri bir diğer adıyla aks çizgileri kullanılarak ve geometrik formlarla ilişkilendirilerek çizim yapılmalıdır (Görsel 4.61).

Çizime başlarken modele hâkim olarak temel geometrik yapı dikkate alınmalıdır. Model gözlemlendiğinde ilk görülen geometrik şekiller (kare, üçgen, yuvarlak, dikdörtgen, vb.) olmalıdır.



Görsel 4.61: Obje çizimi, öğrenci çalışması

11. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki nesneleri inceleyiniz.**
  1. **Nesnelerin hangi geometrik yapıya benzediklerini düşünüp Görsel 4.62'deki nesnelerin üzerine benzettiğiniz iki boyutlu geometrik şekli (kare, üçgen, yuvarlak, dikdörtgen, vb.) çiziniz.**
  2. **Objelerin en, boy ve derinlik algısını oluşturmak üzere benzettiğiniz üç boyutlu şeklin (dikdörtgen prizması, küp, küre vb.) içine çiziniz.**



Görsel 4.62: Faklı formda nesneler

Objelerde Rakursi (Kısaltım)

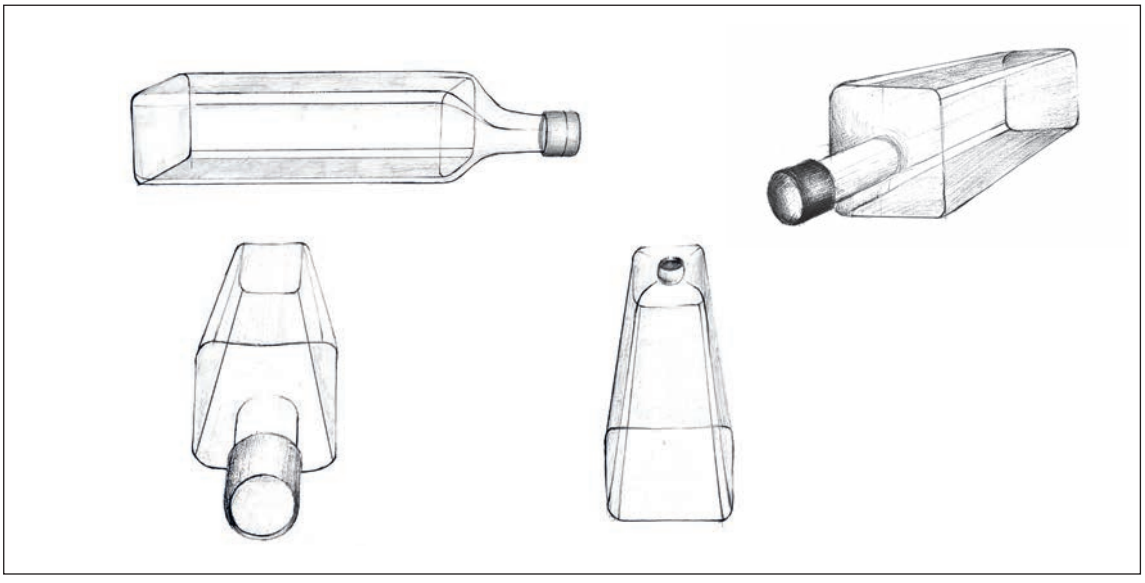
Bakış açısına göre objenin kısalma, daralma ya da küçülme ölçüsündeki değişimine **rakursi** denir. Objeye önden, alttan ya da üstten bakıldığında objenin formunun kısalarak farklı bir ölçüde perspektifli bir görünümde olmasıdır (Görsel 4.63, 4.64, 4.65, 4.66).



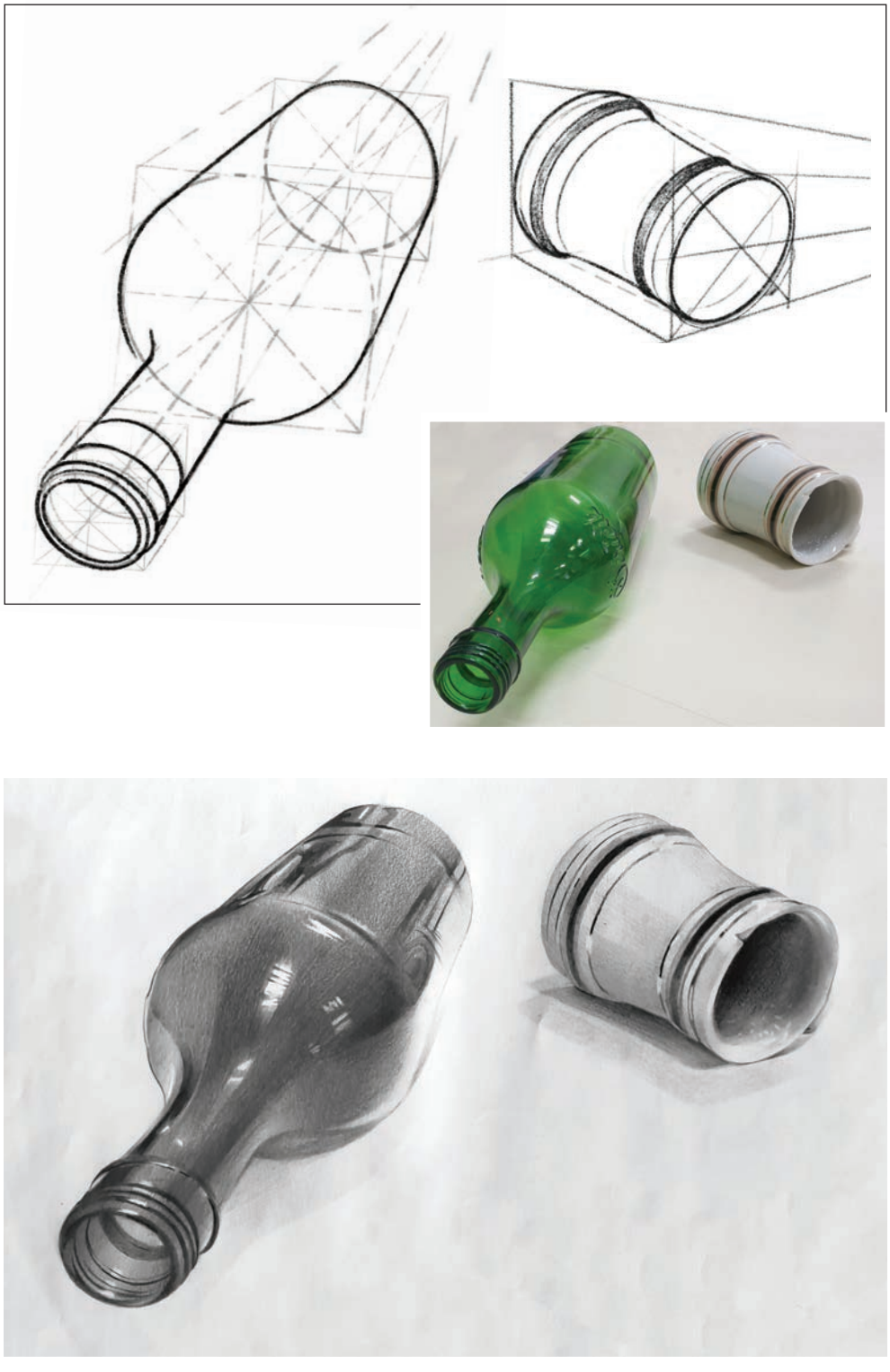
Görsel 4.63: Yuvarlak formlu nesneler



Görsel 4.64: Farkı açılardan obje görünümleri



Görsel 4.65: Objenin yandan, alttan, önden ve çapraz açılardan görünümleri



Görsel 4.66: Objelerin rakursi görünümleri

12. ETKİNLİK

- **Görsel 4.67'deki farklı açılardan çekilmiş obje fotoğraflarını inceleyiniz.**
- **Objeleri yanlarındaki boş kutucuklara çiziniz. Bu fotoğrafları örnek alarak çizim yaptığınızda rakursi konusunu daha iyi kavramış olacaksınız.**

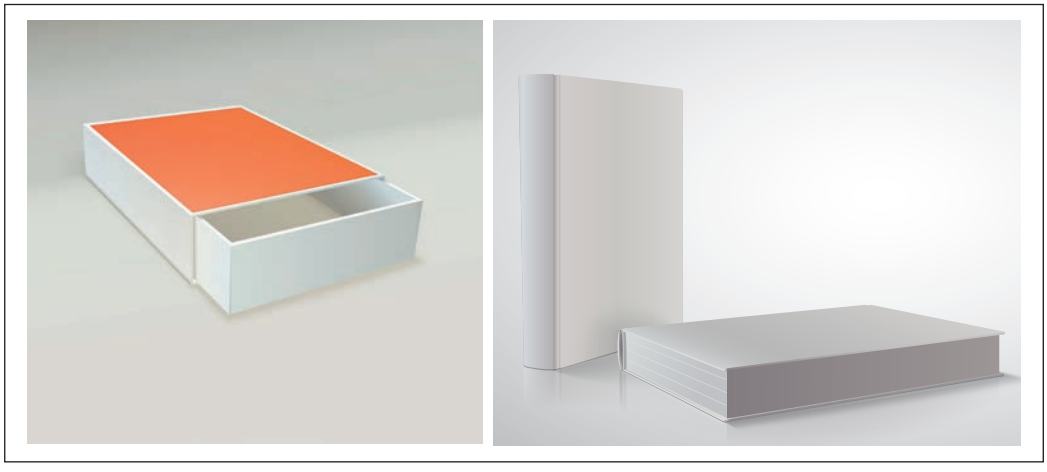





Görsel 4.67: Farklı açılardan obje

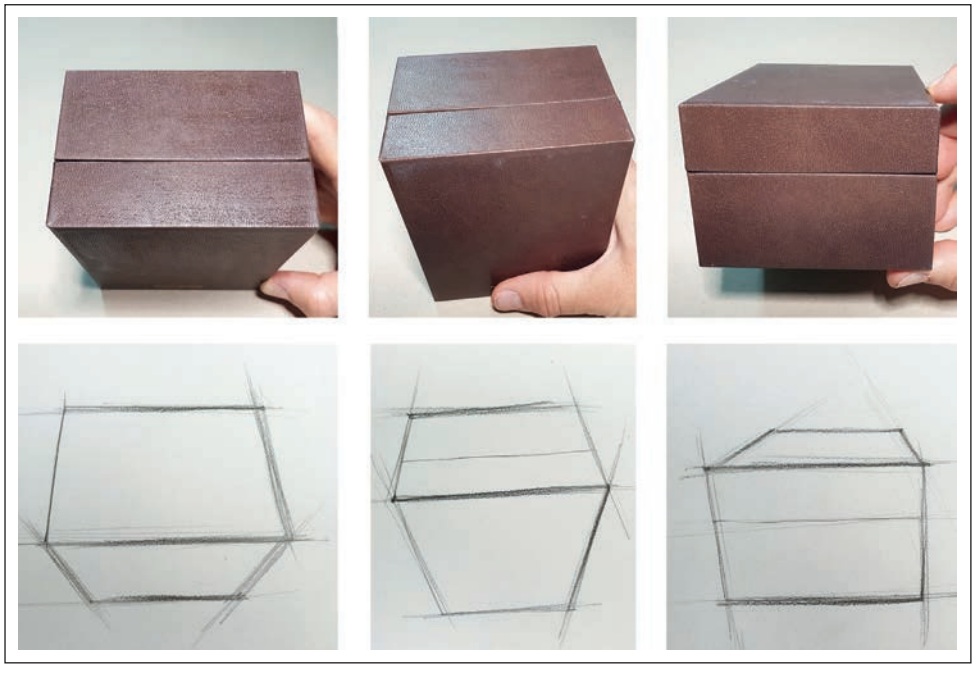
4.4.10. Köşeli Formlarda Nesne Etüdü ve Hacimlendirme

Kutu, kitap gibi eşyalar çizilirken köşeli formlardan yola çıkılması pratik bir yöntemdir. Çizilmek istenilen nesnenin kâğıttaki göz seviyesi işaretlenir. Perspektif kurallarına uygun biçimde ve ölçü alma teknikleri de kullanılarak çizim yapılır. Objenin ışık ve gölgesi dikkate alınarak açık, orta, koyu ton dereceleriyle obje tonlanır (Görsel 4.68).



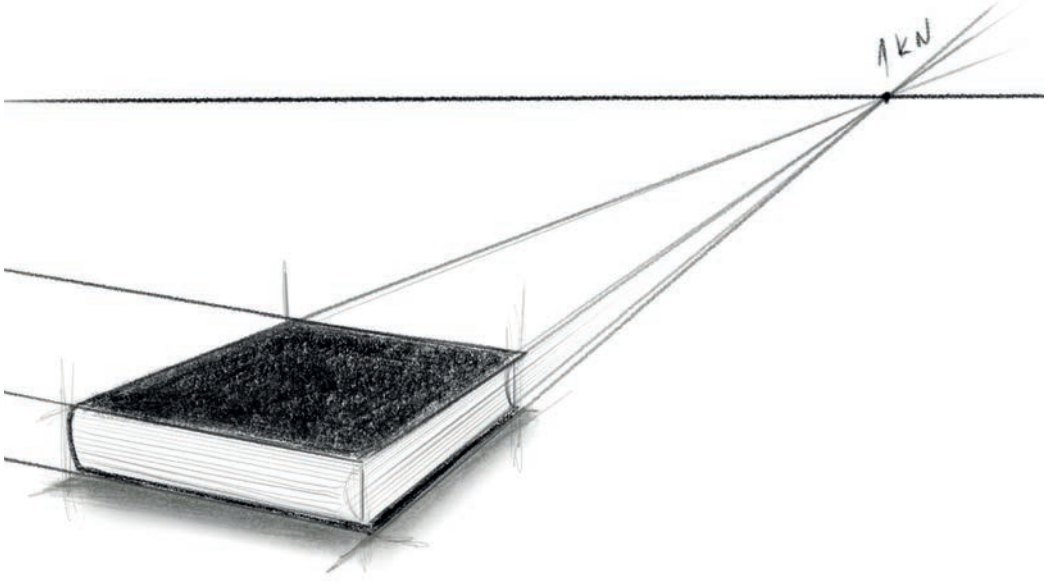
Görsel 4.68: Köşeli nesne

Bakış noktasının altında kalan nesnelerin üstü, üzerinde kalan nesnelerin ise altı görülür. (Görsel 4.69).

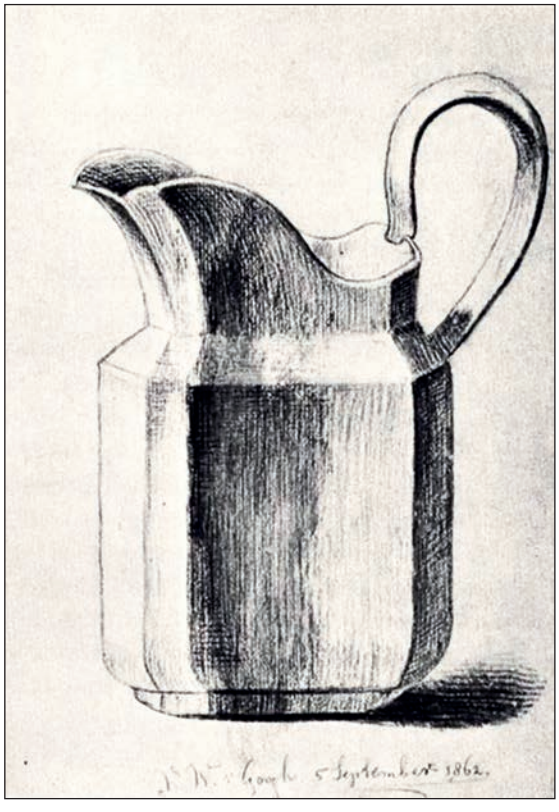


Görsel 4.69: Farklı açılardan köşeli form çizimi

Perspektif kuralları ile çizilen köşeli geometrik formlar köşeli nesne çizimlerini kolaylaşır (Görsel 4.70, 4.71, 4.72).



Görsel 4.70: Perspektif kuralları ile nesne çizimi



Görsel 4.71: Vincent Van Gogh, köşeli form çizimi



Görsel 4.72: Köşeli form çizimi

5. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: KÖŞELİ FORM OBJELERİN ETÜDÜ

AMAÇ: Köşeli formdaki objeleri ışığın etkisine göre açık, koyu ton değerleri ile etüt etmek.

Bu uygulamada sizden köşeli ve kutu, koli gibi köşeli forma sahip objeleri, ışığın yönü ve şiddetine göre kuru boya ile etüt etmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda objeleri çiziniz ve renkli kalemler kullanarak hacimlendirme yapınız (Görsel 4.56).

ARAÇ GEREÇ

- Köşeli forma sahip objeler ((kutu, koli ,kitap, klasör, kalemlik, vb.)
- Resim kâğıdı 35x50 / 50x70 cm
- Resim kalemi, kuru boya, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI

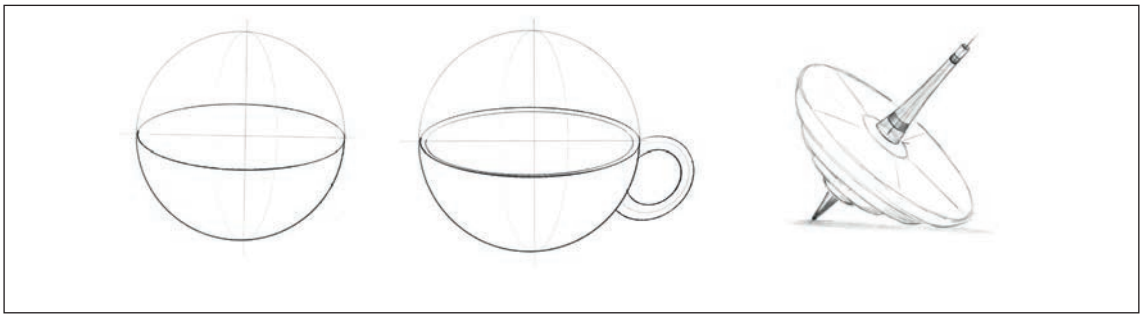
1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Formu uygun bakış açısına göre yerleştiriniz. Modele olan uzaklığınızı ayarlayınız.
4. Çizim süresince modele sabit bir noktadan bakılmalıdır.
5. Objenin çizimi için ölçü alma tekniklerini uygulayınız.
6. Işığın geliş yönüne dikkat ediniz.
7. Işığın yönüne göre modelde açıktan koyuya doğru giden ton değerlerine özen gösteriniz.
8. Çizimini yapacağınız objelerin üç boyutlu algısını sağlamak için hacimlendirme yapınız.
9. Formun yapısına göre tarama tekniklerini (düz, çapraz tarama vb.) kuru boya kullanarak hacimlendiriniz.
10. Koyu bölgelerde kaleminizin yüzeye baskısını artırınız.
11. Ton çeşitliliği sağlamak için renk yelpazesini artırınız.
12. Formunuzun çiziminde, kontur çizgileriyle ışık-gölge alanlarını vurgulayınız.
13. En son formların düşen gölgelerini çizerek çalışmanızı tamamlayınız.
14. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
15. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
16. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.
17. Çalışmanızı tamamlayarak öğretmeniniz ve arkadaşlarınız ile değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 4"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

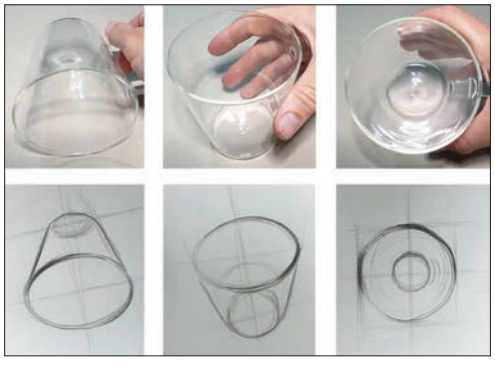
4.4.11. Yuvarlak Formlu Nesne Etüdü

Çevredeki varlıkların hatları genel olarak bir geometrik forma uygundur. Desende çizime başlamadan önce nesneyi, ayrıntıları dikkate almadan genel formu ve ekseni gözlemlemek gerekir. Fincan, çaydanlık gibi objeler genellikle küreye benzetilerek çizilir (Görsel 4.73).

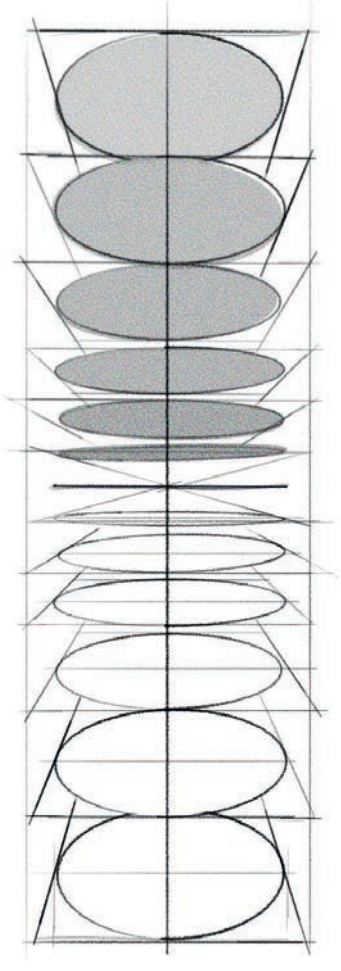


Görsel 4.73: Küresel nesnelerin elips ve eksen yardımıyla çizimi

Bardağın üst yüzeyi tam daire olmasına rağmen bakış noktasına göre elips şeklinde görünür (Görsel 4.74).



Görsel 4.74: Nesne etüdü



Görsel 4.75: Oval görünümler

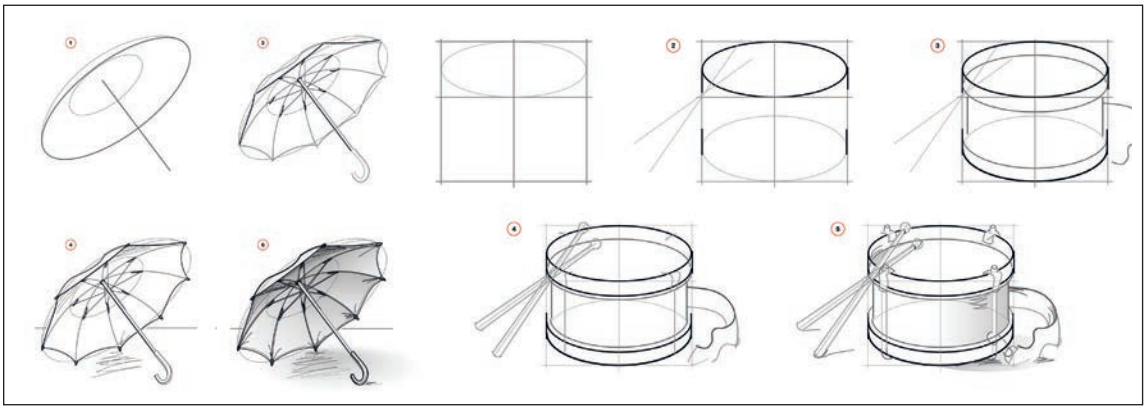
Köşeli formların perspektif çizimi, yuvarlak formlu nesnelerin çiziminde de kolaylık sağlar. Örneğin, silindir formlu bir şişe ya da bardak çiziminde önce dörtgen prizma perspektife göre çizilir, daha sonra asıl form içine yerleştirilir (Görsel 4.75, 4.76).



Görsel 4.76: Oval obje ve çizimleri

Nesne Çizim Aşamaları

Elips, birçok objenin (bardak, şemsiye, vazo vb.) genel şeklinin içinde bulunur (Görsel 4.77).



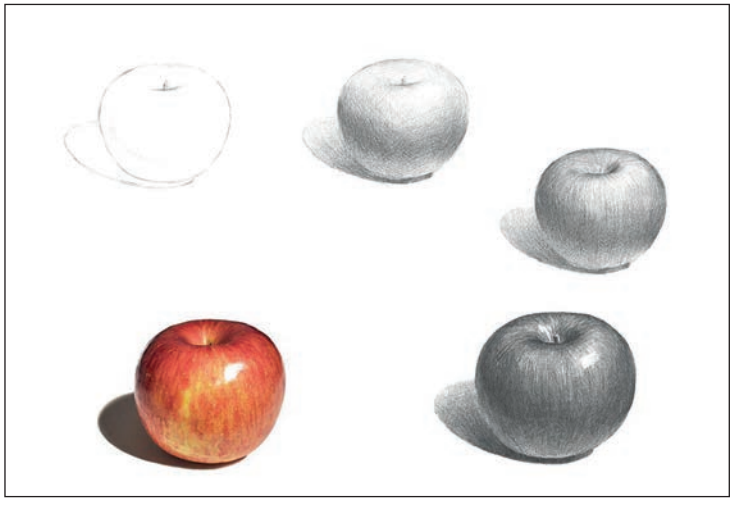
Görsel 4.77: Nesne çizimleri

Küre, birçok objenin (kase, demlik, vazo vb.) genel şeklinin içinde bulunur. Dış yüzeyinde aydınlatılan noktalar iç yüzeyinde karanlıktır ve dış yüzeyindeki gölgeli alan ise iç yüzeyinde aydınlıktır (Görsel 4.78).



Görsel 4.78: Nesne çizimleri

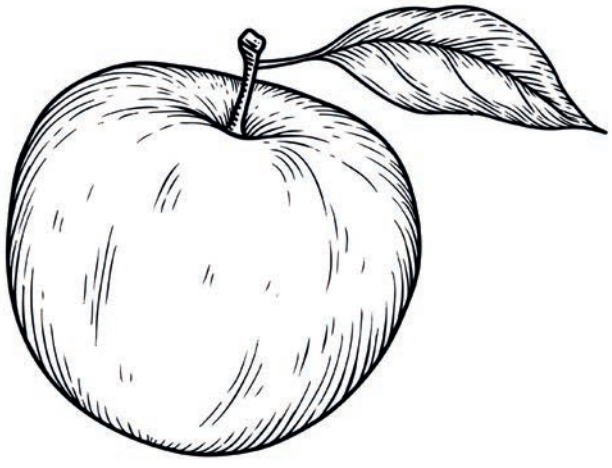
Portakal, elma, top gibi objelerin çizimi ve tonlamasında kullanılan çizgilerin yönü tıpkı yuvarlak formlu geometrik formlardaki gibi nesnenin formuyla uyumlu olmalıdır (Görsel 4.79).



Görsel 4.79: Nesne etüdü

13. ETKİNLİK

- **Görsel 4.80'deki obje çizimini inceleyiniz. Objenin formu ve üzerinde bulunan çizgi yönü arasındaki uyumu dikkate alarak aşağıda verilen elmaya resim kalemi ile tonlama yapınız. Ton dereceleri verilirken elmanın ışığı önden aldığını hayâl ediniz.**
- **Aynı elmayı aşağıdaki boşluğa çizip kuru boya ile hacimlendiriniz. Ton derecelerine ve formun biçimine dikkat ediniz.**



Görsel 4.80: Obje hacimlendirme

14. ETKİNLİK

- **Görsel 4.81'deki objeleri inceleyiniz. Aşağıdaki boş alana objelerin formuna uygun ölçü ve aks çizgileriyle çizerek hacimlendiriniz.**



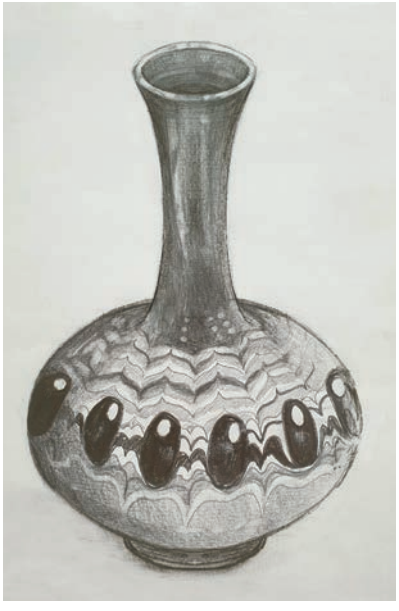
Görsel 4.81: Objeler

Yuvarlak Nesne Etüd Çalışma Örnekleri

Yuvarlak formdaki objeleri ışığın etkisine göre açık, koyu ton değerleri ile etüt edilerek hacimlendirilmesi yapılır.



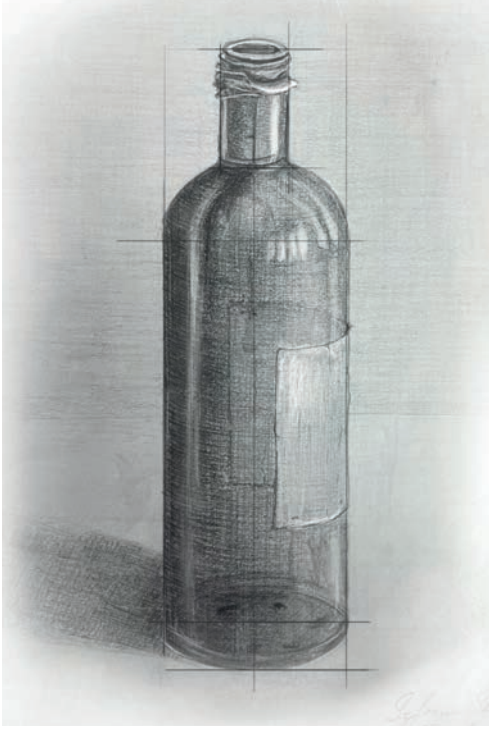
Görsel 4.82: Obje hacimlendirme



Görsel 4.83: Obje hacimlendirme

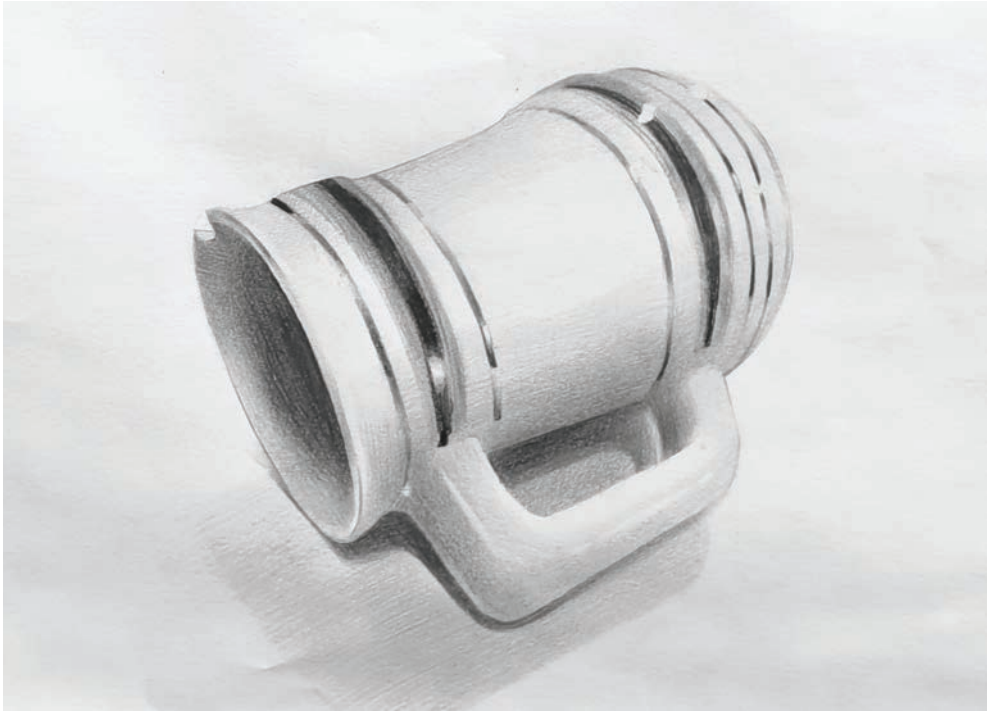


Görsel 4.84: Obje hacimlendirme

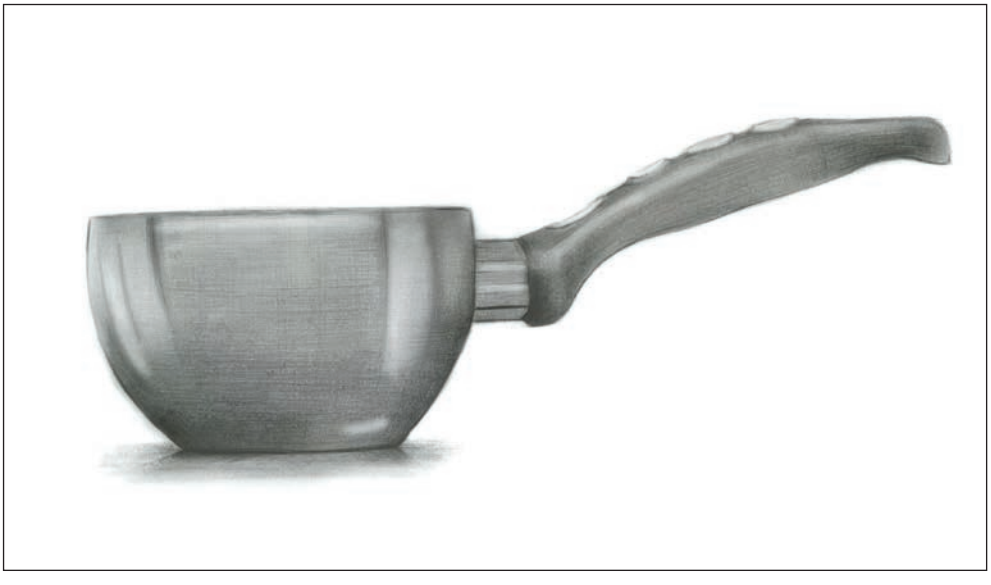


Görsel 4.85: Obje hacimlendirme

Cam, metal, ahşap, seramik gibi objeleri ışığı yansıtma etkisi hacimlendirme üzerinde önemlidir.



Görsel 4.86: Obje hacimlendirme



Görsel 4.87: Obje hacimlendirme

6. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: YUVARLAK FORMDAKİ OBJELERİN ETÜDÜ

AMAÇ: Yuvarlak formdaki objeleri ışığın etkisine göre açık, koyu ton değerleri ile etüt etmek.

Bu uygulamada sizden küre, top ve silindir gibi yuvarlak formdaki objeleri ışığın yönü ve şiddetine göre sangin ya da füzen ile etüt etmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda objeleri çiziniz ve sangin ya da füzen kullanarak hacimlendirme yapınız.

ARAÇ GEREÇ

- Resim kâğıdı 35x50 / 50x70 cm
- Resim kalemi, sangin, füzen
- Yuvarlak forma sahip objeler (top, şişe, bardak, kâğıt havlu rulosu vb.)

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kullanacağınız malzemeleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Formu uygun bakış açısına göre yerleştiriniz. Modele olan uzaklığınızı ayarlayınız.
4. Çizim süresince modele sabit bir noktadan bakınız.
5. Objenin çizimi için ölçü alma tekniklerini uygulayınız.
6. Işığın geliş yönüne dikkat ediniz.
7. Işığın yönüne göre modelde açıktan koyuya doğru giden ton değerlerine özen gösteriniz.
8. Çizimini yapacağınız objelerin üç boyutlu algısını sağlamak için hacimlendirme yapınız.
9. Formun yapısına göre tarama tekniklerini (düz, çapraz tarama vb.) sangin ya da füzen kullanarak hacimlendiriniz.
10. Koyu bölgelerde sangin ya da füzenin yüzeye baskısını artırınız.
11. Ton çeşitliğini artırınız.
12. Formunuzun çiziminde, kontur çizgileriyle ışık-gölge alanlarını vurgulayınız.
13. En son formların düşen gölgelerini çizerek çalışmanızı tamamlayınız.
14. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
15. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
16. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 4"deki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki ifadeleri "Doğru-Yanlış" değerlendiriniz. Doğru ifadelerin başına "D", yanlış ifadelere ise "Y" işareti koyunuz.

1. ( ) Desen çizerken el ve kol aynı anda hareket etmelidir.
2. ( ) Çizim yaparken el kâğıdın belirli noktalarında sabit tutularak çizim yapılmalıdır.
3. ( ) İlk defa desen çizecekler için en uygun malzeme sangindir.
4. ( ) Geometrik şekillerle çizime başlamak, yalın bir ifade biçimi olduğu için sağlam bir desen ortaya çıkar.
5. ( ) Çizime başlamadan önce nesnenin ayrıntıları dikkate alınmamalı, ayrıntılara bütünsel bakılmalıdır.

B) Aşağıda verilen cümlelerde yer alan boşlukları verilen ifadelerden uygun olan ile doldurunuz.

6. Noktaların yan yana sıralanmasıyla ……... oluşur.
7. Duygu ve düşüncelerin çizgi aracılığıyla görsel anlatıma dönüşmesine …….....denir.
8. Çizimde …… nesnenin şekline uygun çizgiler kullanılarak hacimlendirme yapılmalıdır.
9. Daire çizerken ……...…yardım alarak başlanması önerilir.
10. Düz taramada kullanılan ……..... ile yapılan tonlama çalışması desende diğer çizgi çeşitlerine göre daha etkilidir.

C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru cevabı işaretleyiniz.

11. Aşağıdakilerden hangisi deseni çiziminde modele gelecek en ideal ışık yönüdür?
A) Arkadan şiddetli
B) Çaprazdan hafif
C) Önden hafif
D) Pencereden doğal
E) Yapay kaynaktan şiddetli

12. Aşağıdaki dereceli kalemlerden hangisinin numarası arttıkça kâğıtta yumuşak izler bırakır?

A) B B) H C) HB D) F E) 2H

13. Nesne çiziminde bakış açısına bağlı olarak kısalma, genişleme gibi değişikliklerin meydana gelmesine ne denir?
A) Aks
B) Asimetrik denge
C) Proporsiyon
D) Rakursi
E) Simetrik denge

14. Nesne ile çizim yapan kişinin arasındaki mesafe uzadıkça cisimlerin boyutunda oluşan değişiklik aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?
A) Desen
B) Çizgi
C) Oran-orantı
D) Perspektif
E) Valör



5. ÖĞRENME BİRİMİ

CANSIZ MODELDEN ÇİZİMLER

KONULAR

5.1. DESENDE KOMPOZİSYON

5.2. CANSIZ MODEL ÇİZİMİ

5.3. NESNELERİN HACİMLENDİRİLMESİ

TEMEL KAVRAMLAR

- **natürmort**
- **peyzaj**
- **enteriyor**
- **eskiz**
- **fon**
- **üslup**
- **ritim**

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Desende kompozisyonun önemi
- Kompozisyon kurallarına uygun model hazırlama
- Görsel sanatlarda desenin yeri ve önemi
- Geometrik formlarla kompozisyonun eskizini çizme
- Modelin genel formunu tanımlama
- Cansız objelerden oluşan kompozisyonu farklı çizim araçları ile ışığın yönü ve şiddetine göre etüt etme

Hazırlık Çalışması

1. **Leonardo da Vinci "Mona Lisa" adlı eserini, Osman Hamdi Bey de "Kaplumbağa Terbiyecisi" adlı eserini meydana getirirken bir ön hazırlık yapmış mıdır? Sınıf arkadaşlarınız ile ressamların ne gibi ön hazırlıklar yaptığını tartışınız.**

5.1. DESENDE KOMPOZİSYON

Desen çizimine başlamadan önce modelin kompozisyon kuralları dikkate alınarak göze hoş gelecek şekilde düzenlenmesi önemlidir. Farklı düzenleme denemeleri iyi bir kompozisyon kurma açısından faydalı olacaktır. Kompozisyonu oluşturan objeler önce incelenmeli ardından çizim yapılmalı ve son olarak da ayrıntılar çalışılmalıdır. Modeldeki üçüncü boyut, parça bütün ilişkisi, ışık-gölge ve plan ancak sağlam bir desen sonunda oluşturabilir (Görsel 5.1).



Görsel 5.1: Vincent Van Gogh, desen

Latince "dessin" sözcüğünden geldiği kabul edilen **desen**, görsel bir etki yaratmak amacıyla yapılmış çizgi resimlerin hepsine verilen addır. Sanatın eleman ve ilkelerini dikkate alarak oluşturulan düzenlemeye **kompozisyon** denir. Parça-bütün, boyut ve form gibi birçok öge, resim yüzeyinde dengeli bir şekilde inşa edilmelidir. Sanatsal birikim ve istek doğrultusunda yüzeyde çeşitli düzenlemeler yapılabilmektedir.

Ana prensipler eşliğinde çizgiye hâkim olarak modelden yapılan desen, etkileyici bir ifadeye kavuşur. Bu ifade biçimi gerçeğe bağlı veya düşsel bir betimleme (soyut) olarak ortaya çıkabilir. Sanatçı izlenim, duygu ve yaratıcılık kapasitesi ile çalışmasına yön vermektedir.

5.1.1. Görsel Sanatlarda Desen ve Önemi

"Güzel sanatlar; aynı milletin çocuklarının birbirlerini tanımalarını, sevmelerini ve böylece oluşacak yüksek duygulara tâbi olmalarını temin eder." (Mustafa Kemal ATATÜRK).

Desen, bir disiplin olarak sanatçının öğrencisine eğitim sürecinde uyguladığı resim, seramik, mimar, moda tasarım gibi sanat alanlarının en temel öğretisidir. Göz, akıl ve el koordinasyonunun gerçekleşmesi ve farklı konuların deneyimlenmesiyle çizimde yetkinliğe ulaşılmaktadır.



Görsel 5.2: Desen çizimi

Önceleri bir etüt olarak görülen desen, günümüzde başlı başına bir disiplin olarak plastik sanatlar alanında ve sanat eğitiminde yerini almıştır. Desen; yaratıcı kavram, düşünce, imge, tasarım ve gözlem niteliği taşıyan sanatsal anlatım aracıdır (Görsel 5.2). Doğru desen çizmenin yolu; görmeyi, algılamayı öğrenmek ve çizmeyi deneyimlemekten geçer.

Her sanatsal eylemde olduğu gibi desen çiziminde de temel prensipler vardır. Sanatçı, kurguladığı görüntüyü boşluk-doluluk ilkesini dikkate alarak bir başka deyişle kompozisyonu kurarak yüzeye aktarım yapar. Bu aktarım bir geometrik kurgu olarak da görülebilir.

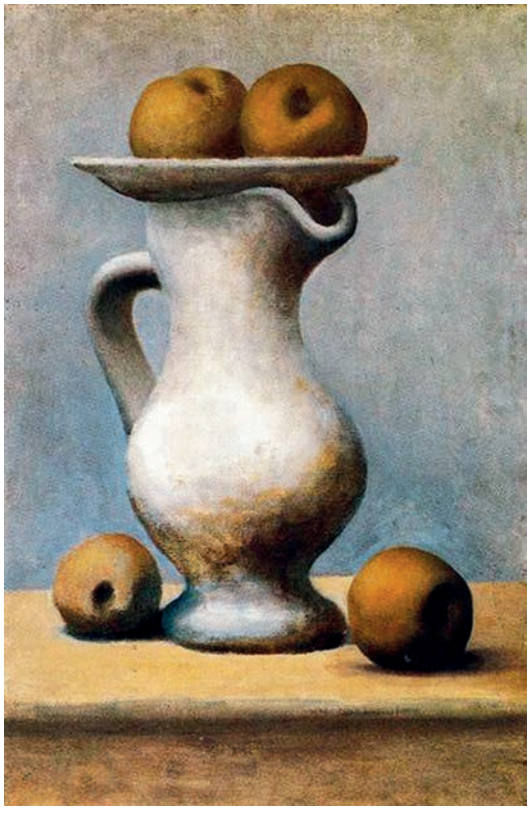
5.1.2. Kompozisyon

Kompozisyon, bir araya getirmek anlamına gelen Latince sözcük "compositio"dan türemiştir. Kompozisyon, yapıtı oluşturan ögelerin belirli bir düzen ve sistemle kurgulanmasıdır. Zemin üzerinde objelerin düzenlenmesi ile kurulan kompozisyonun amacı, yüzeyde görsel bir ahenk yakalamaktır. Bu ahenkli kurguyu oluştururken kompozisyon türlerini bilmek faydalı olacaktır.

Kapalı (Klasik) Kompozisyon

Kapalı kompozisyon resimde önemli bulunan bölümün merkeze yerleştirilmesidir. Konu merkezin etrafında gelişir ve son bulur. Yüzeyde merak edilen bir devamlılığa yer verilmez. Konunun bütünü kâğıdın içindedir (Görsel 5.3). Kapalı kompozisyonun en yetkin örnekleri "Rönesans Dönemi"nde görülmektedir.

Klasik sanat, yatay ve dikeylere dayanan bir sanattır. Resmi oluşturan tüm elemanlar açık ve nettir. (Özer, 2016).



Görsel 5.3: Pablo Picasso (Pablo Pikaso)



Görsel 5.4: Paul Gauguin (Poul Gogan)

Açık (Barok) Kompozisyon

Açık ya da diğer adıyla Barok kompozisyonda konu, resmin tüm yüzeyine dağılmış, çerçevelenmeyen bir akışla sunulur. Obje, fon ya da mekân yüzeyin sınırları dışında devam eder. Kompozisyonda izleyiciye gösterilmek istenen kadarı görülür (Görsel 5.4). Barok akımında açık kompozisyon örnekleri görülmektedir.

Bazı resimsel elemanların resmin dışına taşması, simetri yokluğu ve çok yönlü devinim açık kompozisyonun temel özelliğidir. (Özer, 2016).

Konularına Göre Kompozisyon Türleri

İnsanın düşündüğü, duyumsadığı, gözlemlediği her şey sanatın konusudur. Konu bir araçtır, ona anlam kazandıran ise sanatçıdır. Burada önemli olan nokta sanatçının kendi bakış açısını estetik kaygılarla bize sunabilmesidir. Sanat tarihine bakıldığında sanatçı konu seçimini dönemlere, akımlara ve kendi eğilimlerine göre yapmıştır. Üzerinde en çok durulan temalar; peyzaj (doğa görünümleri), natürmort (ölü doğa), enteriyör (iç mekân), dinsel temalar, portre ve benzerleridir. Çizmeye başlarken konunun doğru belirlenmesi önemlidir. Konu seçiminde çalışmanın uyandıracağı duygu, etki, malzeme ve ortamın koşulları gözden geçirilmelidir (Görsel 5.5).



Görsel 5.5: Giovanni Battista Piranesi (Giovan Batista Piranesi)

Natürmort

Konusu cansız varlıklar veya nesneler olan kompozisyon türüne **natürmort** denir. Fransızca “nature morte” , “ölü doğa” anlamına gelen tanımlamadan Türkçeye geçmiştir. Bu terim sanat alanında 17. yüzyılın sonlarına doğru kullanılmaya başlanmıştır.

Dalından koparılmış çiçek, hareketsiz bir nesne ya da ölü bir hayvan ile oluşturulan kompozisyon örnekleri sanat tarihinde önemli bir yere sahiptir. Natürmort, desene başlarken oldukça eğitsel bir değer taşır. Sade ve az sayıda obje seçimiyle oran-orantı, çizgi çeşitliliği gibi kriterlere dikkat ederek cansız modelden çizimler yapılabilir (Görsel 5.6).



Görsel 5.6: H. Fantin-Latour (Fonta Latu)

"Sanatı anlamak için önce bütün sanatların kaynağı olan hayatı anlamak, öğrenmek gerekir. Yine hayatı ve sanatı anlamak için her şeyin temeline, doğaya inilmelidir." (Elıel ZAARİNEN)

Peyzaj

Doğa görünümleri, manzara çalışmalarına **peyzaj** denir. Gökyüzü, ağaç, göl, hayvan, ev, insan gibi birçok öge peyzajın ana malzemesidir. Peyzajda perspektif kullanımı, planları ortaya çıkararak derinlik etkisi meydana getirir. Konunun göze en net ve açık göründüğü yer birinci, gerisinde kalan yer ikinci, en uzak ve silik görünen alan ise üçüncü plandır. Çalışmada hafifçe ana formlar çizilmeli ve arkadan (üçüncü plandan) öne doğru (birinci plana) aşama aşama detaylandırılarak gelinmelidir. Çizimde açık-orta-koyu değerler dengeli dağılıma sahip olmalıdır. Peyzajda natürmort gibi sabit bir model olmadığı için değişen ışık ve görüntüler olabilir. Günün belirli saatlerinde ışığın ve hava durumunun değişmesi sonucu etkileyecektir. Bu durumda hızlı çalışmak, eskiz çizmek ve bol gözlem yapmakta fayda vardır (Görsel 5.7, 5.8, 5.9).



Görsel 5.7: Şeker Ahmet Paşa



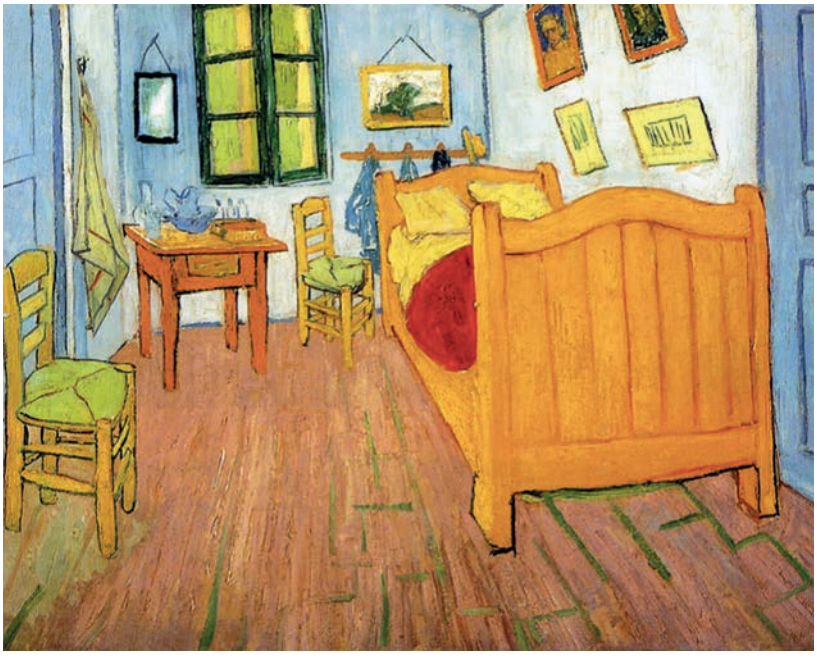
Görsel 5.8: Hoca Ali Rıza



Görsel 5.9: Vincent Van Gogh

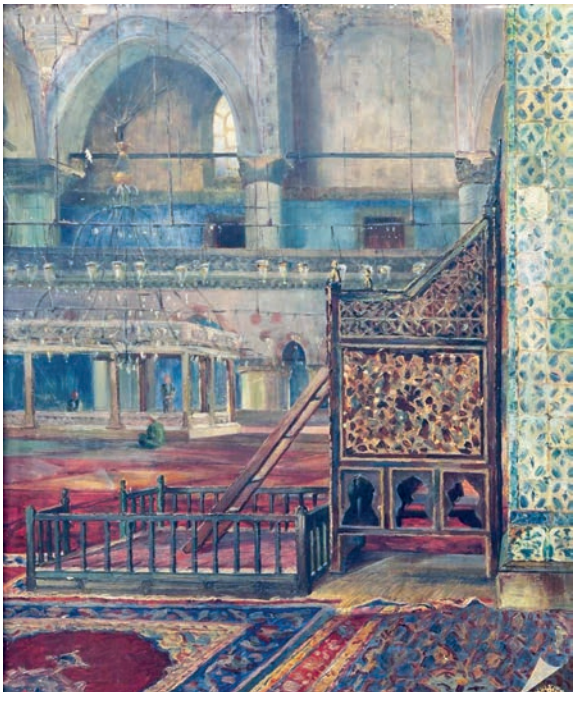
Enteriyor

Enteriyör, iç mekân resmi anlamına gelmektedir. Oda, ev, bina içi gibi mimari yapıları ele alır. Bu tür çalışmalar dönemin yaşam biçimi, mimari özellikleri ve kullanılan eşyalar ile ilgili ipuçları taşır. Enteriyör, mekân ve insanı birlikte ele alır. İnsan, eşya ve mekânın bir arada bulunması birbirleri arasında oran-orantı kurulmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Enteriyör çizimlerde perspektif bilgisi de bir ön koşuldur. Gözlem alanının sabitliği uzun süre çizim yaparak çalışma imkânı tanımaktadır (Görsel 5.10).



Görsel 5.10: Vincent Van Gogh

Her konuda olduğu gibi iç mekân resimlerinde de ışığın yönü ve şiddeti önemlidir. Çalışmaya başlamadan önce ortamı gözlemleyip ışığın en uygun olduğu saatler seçilebilir ya da perde ile doğru ışık miktarı ayarlanabilir. Enteriyör konu çizimleri bellekte yer eder ve imgesel çalışmaların temelini oluşturur. Sanat tarihinde iç mekân çizimlerinin birçok örneği bulunmaktadır (Görsel 5.11).

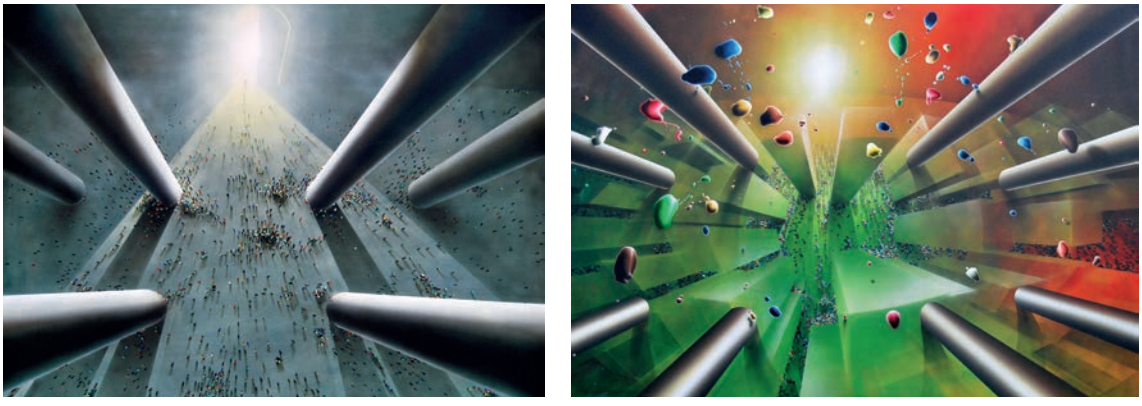


Görsel 5.11: Şevket Dağ

Kompozisyon Ögeleri

Kompozisyonun ögeleri belirli ilkelere göre organize edilmiştir. Yüzeyde ahengi sağlamak için denge, ritim, hareket, açık-koyu renk gibi ögeleri kullanılır.

Kompozisyonun düzenlenmesinde ve bütünlüğün sağlanmasında denge duygusu önemlidir. Bir düzenlemeye giren biçimlerin renk, doku, yön, aralık ve ölçüleri birbirleriyle karşılaştırma konusu olur. Tasarı ögeleri, birbirleriyle ortaya koydukları değerler yönünden tartıldıklarında genel bir denge hissedilmeli, herhangi bir biçim ya da bir grup ağır basarak tasarımın ağırlık merkezini kendi tarafına kaydırmamalıdır. Ağırlık merkezi alanın ortaya yakın yerinde kalabilmelidir (Görsel 5.12).



Görsel 5.12: Raşit Altun kompozisyonda denge, ritim, hareket

Denge, Ritim ve Hareket

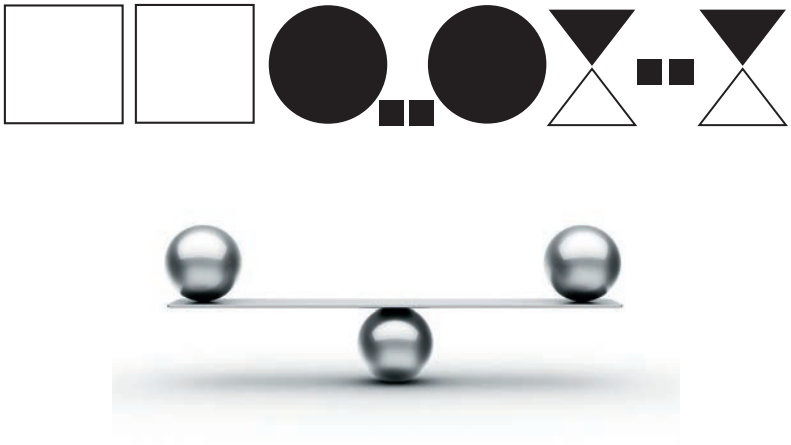
Hareket ve ritim birbiriyle yakından ilişkili iki ögedir. Hareket, kurgudaki nesnelerin hareket hissi uyandıracak şekilde yerleştirilmesidir. Ritim ise, hareketin tekrar etmesi anlamına gelir. Tekrarlanan ögeler dikkatle yerleştirilmeli, belli bir düzene sahip olmalıdır. Ögelerin yerleşiminde sabit bir düzen yerine farklı aralıkların tekrarı ya da büyük, küçük gibi farklılıklarla da hareket yakalanır (Görsel 5.13). Bu ritmik tekrarlar, izleyicinin bakışını eser üzerinde dolaştırmasını sağlar. Doğa ritim konusunda en güzel örnekleri sunmaktadır. Arıların altıgen bal peteği dizilimi, kuşların kanat çırpışı, atların koşması ritmik sıralamaya örnek gösterilebilir.



Görsel 5.13: Kompozisyonda denge, ritim, hareket

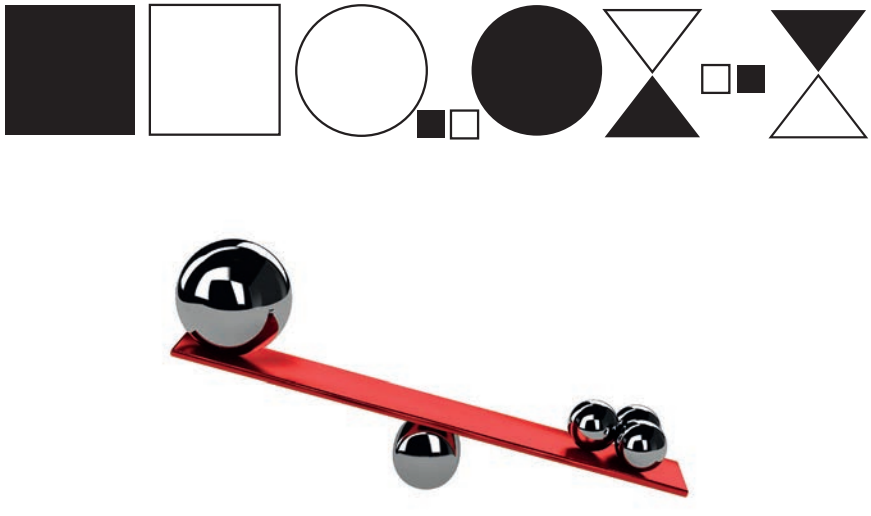
Bir tasarımda dengesizlik hissediliyorsa yeri, rengi, dokusu, yönü, aralığı, ölçüsü gerektiği oranda değiştirilmeli ya da diğer boşluklara denge sağlayıcı yeni biçimler eklenmelidir. Görsel denge, özünde düşünsel dengeyi de taşımalıdır. Bütün içindeki her eleman, paylaşıma, etkileşime, ortaklığa girmek durumundadır. Denge, simetrik (bakışık) ve asimetrik (bakışımsızlık) denge olarak ikiye ayrılır.

Simetrik denge, bir eksene göre ögelerin aynı şekilde tekrar etmesiyle oluşur. Simetrik denge kesin kararlı oturmuş bir kompozisyonu oluşturur ancak fazla ilgi uyandırmaz (Görsel 5.14).



Görsel 5.14: Simetrik denge

Asimetrik denge, eşit ya da eşit olmayan görsel ağırlıktaki ve çekicilikteki elemanların düzenlenmesi ile oluşturulur. Asimetrik düzenlemeler, ilgi çekmek yönünden daha başarılı kompozisyonlardır. Anlatımı oluşturan elemanların benzerlik, zıtlık, üslup, uygunluk ilişkileri ile renk, biçim, hareket, açık-koyu renkler ile oluşan denge, asimetrik dengeyi oluşturur (Görsel 5.15).

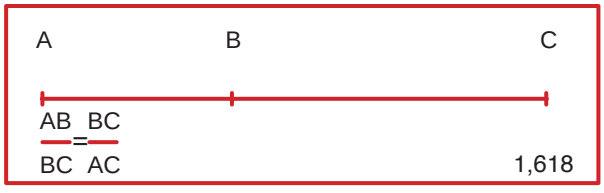


Görsel 5.15: Asimetrik denge

5.1.3. Formların Kompozisyon Kurallarına Göre Yerleştirilmesi

Cansız modelde belirlenen konu sanatsal bir süzgeçten geçirilerek özgün ve estetik değerlerle yüzeye aktarılır. Bu bakış açısı resimde ilk olarak kompozisyon ile vücut bulur.

Desendeki objelerin yerleşimi hem kendi aralarında hem de bulundukları yüzey ile ahenkli ve dengeli olmalıdır. Bu noktada altın oran kavramıyla karşılaşılmaktadır. **Altın oran**, bir doğru parçasını ideal bir oranla bölebilmek için küçük parça oranının büyük parça oranına, büyük parça oranının da bütüne oranına eşit olmasıdır (Görsel 5.16).

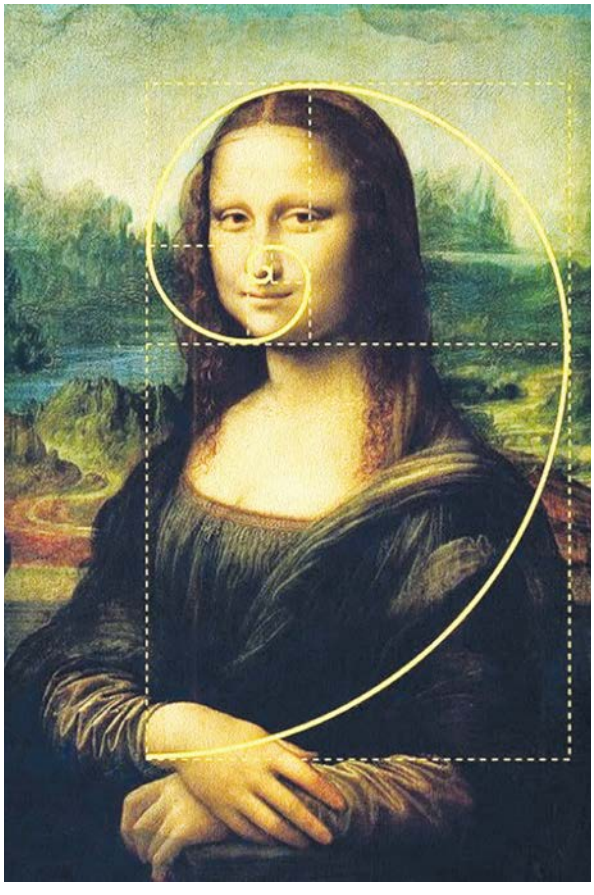


Görsel 5.16: Altın oran hesaplaması

Özellikle "Rönesans Dönemi"nde çok kullanılan bu oran tekniği; perspektif, anatomi, matematik ve geometri gibi bilimsel ifadeleri sanat alanına taşımıştır (Görsel 5.17).

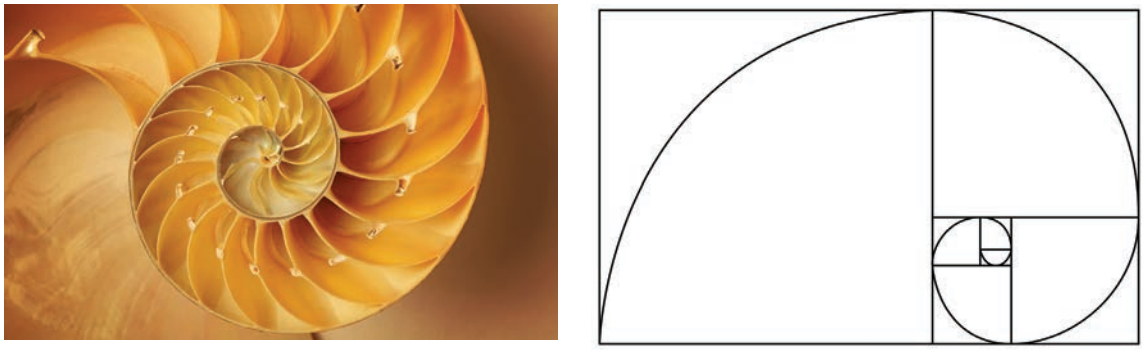
BİLGİ NOTU

Fibonacci dizisi, her sayının kendinden önceki ile toplanması sonucu oluşan bir sayı dizisidir. Bu şekilde devam eden bu dizide sayılar birbirleriyle oranlandığında altın oran ortaya çıkar. Bir başka deyişle sayı kendisinden önceki sayıya bölündüğünde altın orana gittikçe yaklaşan bir dizi elde edilir.

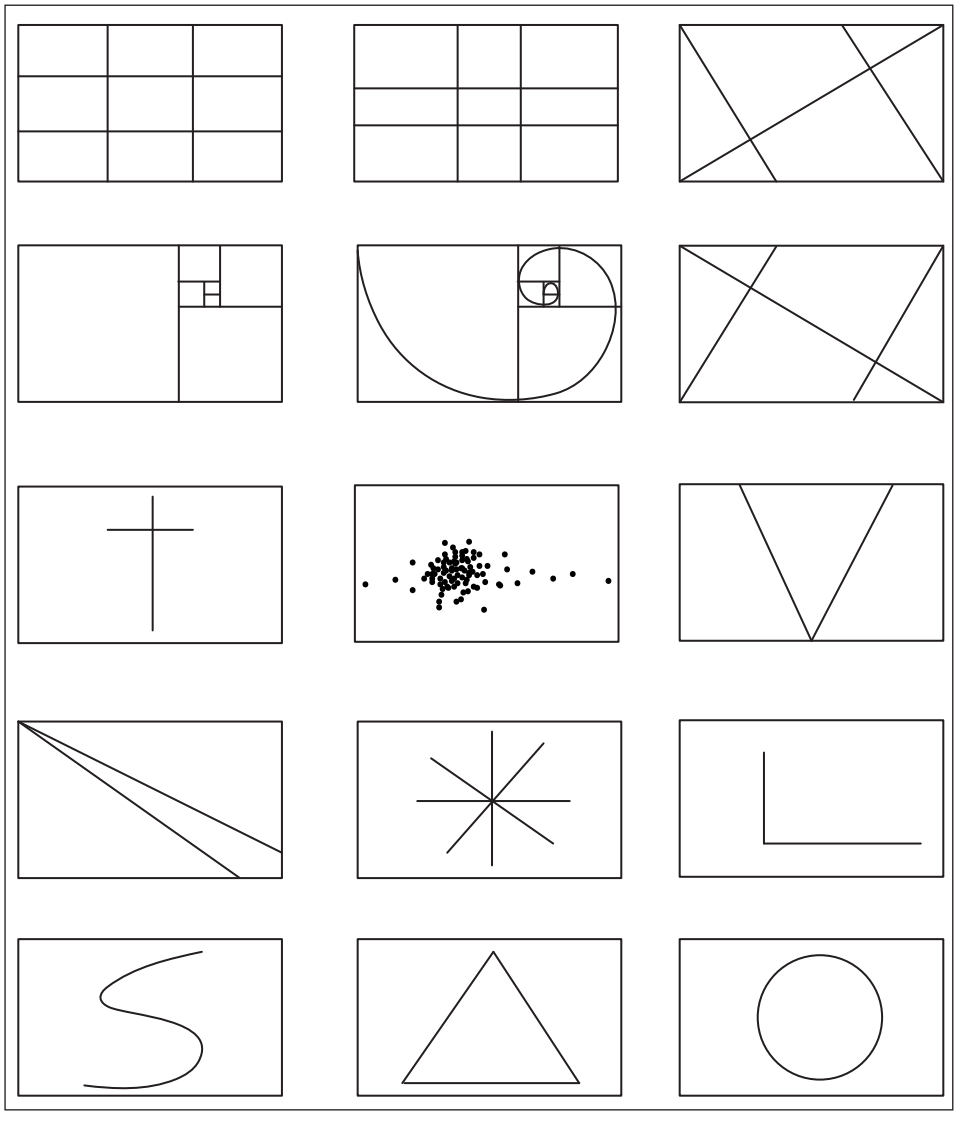


Görsel 5.17: Leonardo Da Vinci, "*Mona Lisa*"

Altın oran, dikdörtgen çizim alanının boyutlarının hesaplanması ve kompozisyonda yüzeyin bölünmesi için kullanılır (Görsel 5.18, 5.19).



Görsel 5.18: Doğada altın oran



Görsel 5.19: Kompozisyon çeşitleri

5.1.4. Ön-Arka Plan Kurgusu

Kompozisyonun desenini çizmek, sadece objelerin ele alındığı bir çalışma olmamalıdır. Obje, içinde bulunduğu mekân ve zeminle ilişkilendirilmelidir. Nesneler bulundukları konum sebebiyle ön-arka plan kurgusu dâhilinde kâğıda aktarılmalıdır. Görülen açı içerisindeki her şey desene dâhil edilmeyebilir fakat hazırlanan model zeminle birlikte kurgulanıp çizilmelidir.

Fon

Çalışmanın görsel etkisini artıracağı için resimde fon önemli bir role sahiptir. Nötr, mat renge sahip desensiz ve düz fonlar tercih edilmelidir. Birçok ressam açık tonlardaki objenin arkasında koyu, koyu tonlardaki objenin arkasında açık fonu tercih etmektedir. Konuda sıcak renkli objeler kullanılıyorsa fonda soğuk renkler tercih edilmelidir. Bunun yanı sıra yuvarlak hatlardaki objelere yatay-dikey fon kullanılarak konu daha çarpıcı hâle getirilmelidir. Fonla objeler arasında doğru ilişki kurulmalı, çizimde bütünüyle uyum yakalanmalıdır. Böylece göz öndeki çizime odaklanılır ve dikkat dağılmaz (Görsel 5.20, 5.21).



Görsel 5.20: Mahmut Cuda, "*Böcekli elmalar*"



Görsel 5.21: Caravaggio, natürmort

Cansız modelden desen çiziminde organik ve inorganik objeler kullanılabilir. Farklı malzemeler kullanılarak endüstriyel üretim ile elde edilen nesneler **inorganik** obje, doğada bulunan her türlü nesne ise **organik** obje olarak adlandırılır.

Kompozisyonda Üslup

Üslup, sanatçının kendine özgü kurgu ve biçimlendirme tutumudur. Kişinin yaşadığı dönem, dâhil olduğu akım, grup ya da okula ait izler taşıyabilir. Stil olarak da adlandırılan üslup, tasarım ve biçimin yanı sıra renk kullanımı, fırça veya farklı malzeme seçkisiyle, dinamizm, estetik gibi birçok farklı ifade dillerine sahiptir. Bu özellikler ressam ya da tasarımcının genel kültürü, alan bilgisi, yaşadığı toplumsal yapı, ruhsal durumuyla şekillenmektedir. Üslup, bizlere sanatta nesnel bir anlayışın olmadığını ve biçimin, rengin eser sahibinden izler taşıdığını göstermektedir (Görsel 5.22).



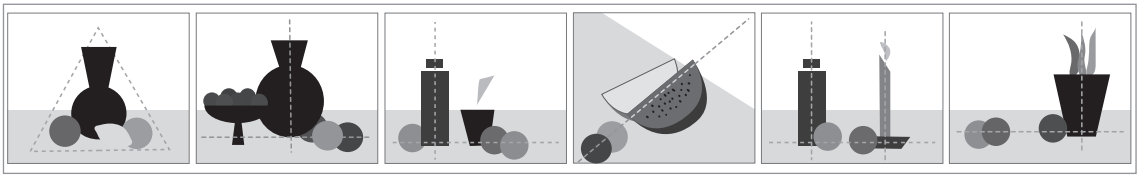
Görsel 5.22: Farklı üsluplara ait çalışmalar

5.1.5. Kompozisyon Oluştururken Dikkat Edilecek Noktalar

Kompozisyonda model hazırlamak resim yapmak kadar önemlidir. Kompozisyonda özgün tasarımlar için Platon'un, "Kompozisyon çok çeşitliliğin içindeki bütünü bulmaktır." ilkesi daima göz önünde bulundurulmalıdır.

Bir kompozisyonu hazırlarken;

- Model göz seviyesine uygun olarak düzenlenmelidir. Model, göz seviyesinden çok yukarıda ya da çok aşağıda olmamalıdır.
- Resmi yapacak kişinin modele uzaklığı 3-4 metreden fazla olmamalıdır. Atölye ortamında çalışma yapılırken yerleşim planı buna göre hazırlanmalıdır.
- Model hazırlanırken göze hoş görünmesi için kumaş gibi uygun malzemelerle fon hazırlanmalıdır.
- Modele ışık belli bir yerden gelmelidir. Her yönden gelen ışık, modelin biçim ve renk değerlerini iyi göstermez.
- Modeli oluşturan objeler birden fazla ise biçimleri farklı olmalıdır. Objeler ne iç içe ne de çok dağınık yerleştirilmelidir.
- Modelde birbirine benzeyen formlarda eşyalar varsa değişik duruşlarda konumlandırılmalıdır (Görsel 5.23, 5.24).
- Kompozisyonda "vizör" diğer adıyla "bakaç" gördüklerimize bir sınır çizebilir.



Görsel 5.23: Kompozisyonda yerleşim



Görsel 5.24: Naturmort kompozisyon

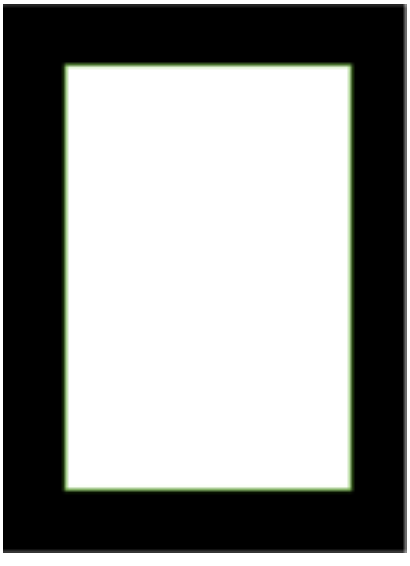
Vizör, fotoğraf makinesinin kadrajı gibi hedeflenen alanın çerçeveye sığmasını sağlar. Bu çerçeve cansız modelin genel kompozisyonunun dikey ya da yatay olduğunu göstermektedir. Vizor, model kâğıda aktarılırken, kâğıdı dikey veya yatay tutmaya yardımcı olmaktadır.

1. ETKİNLİK

- **Amaçlanan en doğru görüntüyü seçmek için bir çerçeve gerekmektedir. Çerçeve elle dikdörtgen oluşturarak yapılabileceği gibi A4 kâğıtla da yapılabilir (Görsel 5.25).**
  1. **A5 ebadında siyah fon kartonunu Görsel 5.26'daki gibi çerçeve biçiminde kesiniz.**
  2. **Hazırladığınız çerçeveyle etrafınıza bakıp çizmek için seçtiğiniz alanı vizörün içinde görünüz.**
  3. **Gördüğünüz bu dikdörtgen alan, kompozisyonu kâğıda aktarırken kâğıdınızın sınırıdır.**



Görsel 5.25: El vizörü



Görsel 5.26: Vizörcam

2. ETKİNLİK

- **Atölyede dört objeden oluşan bir kompozisyon oluşturunuz.**
- **Hazırlamış olduğunuz vizörü kolunuzu dirsekten kırmadan düz bir şekilde uzatarak doğru bakış açısıyla kompozisyonu görmeye çalışınız.**
- **Vizörün içinde objelerin tümünü görecek şekilde sağdan, soldan, üstten, alttan bir miktar mesafe bırakınız.**
- **Aşağıda verilen görsellerin hangisi doğru bir bakış açısıyla vizörün içine alınmıştır? Boş bırakılan yerlere vizörün duruşu hakkında yorumlarınızı yazınız (Görsel 5.27, 5.28, 5.29, 5.30).**



Görsel 5.27: Kompozisyon



Görsel 5.28: Kompozisyon

.....

.....



Görsel 5.29: Kompozisyon



Görsel 5.30: Kompozisyon

.....

.....



Görsel 5.31: Kompozisyon



Görsel 5.32: Kompozisyon



Görsel 5.33: Kompozisyon



Görsel 5.34: Kompozisyon



Görsel 5.35: Kompozisyon

1. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: KOMPOZİSYON KURGUSU

AMAÇ: Çizimi yapılacak formları kompozisyon kurallarına uygun ön ve plan, arka plan kurgusuna göre yerleştirmek.

Bu uygulamada sizden objeleri kompozisyon kurallarına uygun ön ve plan arka plan kurgusu yaparak yerleştirmeniz ve deseni çizmeniz beklenmektedir. Aşağıdaki işlem basamakları doğrultusunda kompozisyonu çalışınız.

ARAÇ GEREÇ

- Farklı boyutlarda, dokularda ve renklerde organik meyve, şişe, demlik gibi inorganik objeler
- Fon (arka plan) olarak kullanmak için kumaş, kâğıt vb.

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Kompozisyon kuracağınız yeri göz seviyenizi dikkate alarak belirleyiniz. Modele olan uzaklığınız 3-4 metreyi geçmemelidir.
4. Kompozisyonun estetik ve ilgi çekici olması için fonla uyumuna dikkat ediniz.
5. Objeleri kompozisyonda yatay-dikey dengesini dikkate alarak yerleştiriniz.
6. Objeleri farklı biçimler ve boyutlarda seçiniz. Aynı cins objeleriniz var ise farklı konumlarda ve duruşlarda yerleştiriniz.
7. Kumaş ya da benzeri malzemeler kullanınız. Gerekirse yeni bir fon oluşturunuz.
8. Işığın geliş yönünü ve miktarını dikkate alınız.
9. Farklı organik ve inorganik objelerle zemin ve fon ilişkisini de dikkate alarak farklı kompozisyonlar oluşturunuz.
10. Kompozisyonu arkadaşlarınızla inceleyerek kompozisyonun temel ögelerinin kompozisyon oluşturma kurallarına uygun olup olmadığını değerlendiriniz.
11. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınızla temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
12. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 5"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışması

1. **Çevrenizde bulunan nesnelerinin formlarını inceleyerek bu nesnelerin geometrik yapılarını söyleyiniz.**

5.2. CANSIZ MODEL ÇİZİMİ

Temel desen eğitiminin ilk adımlarından biri, cansız modelden çizimdir. Model bulma kolaylığı ve nesnelerin hareketsizliği sebebiyle çizim süresinin istenilen uzunlukta tutulabilmesi pratiklik sağlar. Cansız modelden çizimin ana malzemesi objedir. Desene başlarken ölçü alma teknikleri ile birimden bütüne objenin çizimi yapılır. Birim ile bütün arasındaki ilişkiyi kavrayabilmek ise oran-orantı kurmak ile mümkün olur.

5.2.1. Kompozisyonda Eskiz Çizimi

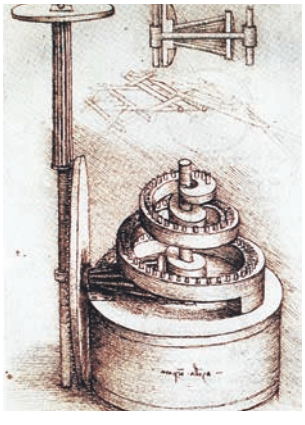
Resim, heykel, mimari, tasarım gibi çalışmalardan önce yapılan hazırlık çizimlerine **eskiz** denir. Eskiz, desende kısa süreli gözlemi hızlı çizgisel bir anlatıya dönüştürme işlemidir. Gözlem yoğunluğu ve ilginin odaklanmasıyla objenin belleğe yerleşmesi sağlanır. Sanat eğitimi alan her öğrencinin eskiz defteri olmalıdır. Eskiz çiziminin oldukça köklü bir tarihi vardır. Klasik sanat dönemlerinden bu yana ünlü ressamların, mimarlar ve tasarımcıların çalışmalarının başlangıcını eskiz oluşturur (Görsel 5.36, 5.37, 5.38).



Görsel 5.36: İsmail Avcı eskizi



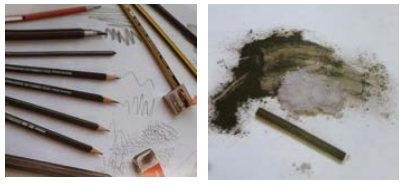
Görsel 5.37: Van Goah, eskizi



Görsel 5.38: Leonardo Da Vinci, Forza Anıtı döküm eskizi

Eskiz Çiziminde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Eskiz defteri pratik kullanıma uygun, küçük boyutlarda, sayfaları sade, çizgisiz olmalıdır.
- Eskiz defteri sürekli hazır bulundurulmalıdır. Her fırsatta sıkça çizim yapılmalıdır.
- Farklı ve aynı objelerin değişik açıdan eskiz çizimleri yapılmalıdır.
- Eskiz çizimlerin hafızada kalabilmesi için objelerin çok sayıda çizimi yapılmalıdır.
- Eskiz çiziminde tükenmez, kurşun, füzen, pilot gibi farklı kalem türleri kullanılabilir (Görsel 5.39).



Görsel 5.39: Eskizde kullanılan farklı kalemler

Sanattan Bilgiler

Fransız ard-izlenimci ressam ve gezgin Paul Cézanne (Poul Sezan) modern sanatın gelişmesine etkisi ve sağladığı katkılar nedeniyle çoğu zaman modern sanatın babası olarak anılmıştır.

“Cezanne; objeleri basit geometrik biçimler, silindir, koni ve küpler olarak görmektir. Ona göre bu biçimler, duyusal dünyanın ve nesnelerin özlerini oluşturmaktadır” (Yılmaz, 2014).

Sanatçı, eserindeki biçimleri sürekli tekrar eden ritmik bir müzik gibi düşünerek yatay ve diagonal şekiller arasındaki uyuma dikkat çekmiştir (Görsel 5.40).

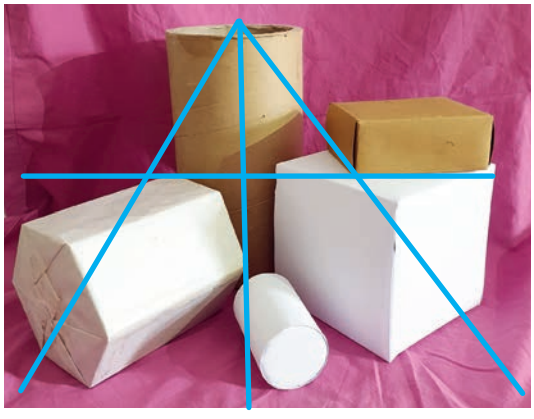


Görsel 5.40: Paul Cézanne (Pol Cezın)

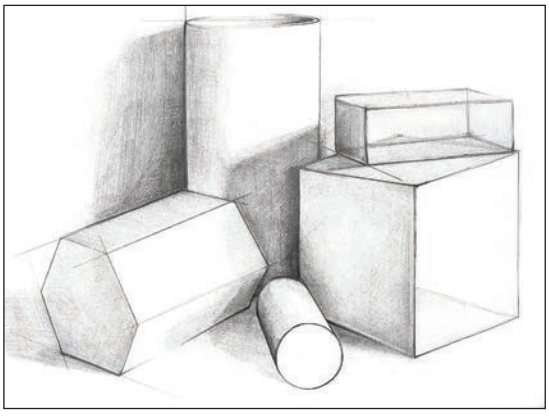
5.2.2. Kompozisyonda Modelin Genel Formu

Kompozisyon bütünsel bir bakış açısıyla incelenmeli, çizime dikdörtgen, üçgen gibi temel geometrik şekillerle başlanmalıdır. Sanat tarihinin öncü eserlerinde ana kurguda sağlam bir geometrik yapı bulunmaktadır.

Cezanne'ın düşüncesinden yola çıkarak kompozisyonun dış hatlarının geometrik olarak hangi şekle yakın olduğu ve merkezi belirlenmelidir. Çizimi kâğıdın ortasına yerleştirmek için kâğıdı kalemle yatay ve dikey olarak ikiye bölmek genel şemanın aktarımında kolaylık sağlamaktadır. Başlangıçta desenin bütünü ayrıntılardan daha önemlidir. Detaylardan başlamak yerine büyük geometrik şekli görmekte fayda vardır (Görsel 5.41, 5.42).



Görsel 5.41: Işık-gölgeye göre açık, orta, koyu ton değerleriyle tonlama



Görsel 5.42: Kompozisyonda modelin genel formu obje

Kompozisyonda Nesnelerin Geometrik Formlarla İlişkilendirilmesi

Kompozisyonun genel formunu belirledikten sonra objelerin geometrik formlarla bağlantısı kurulur. Formların yüzey üzerinde duruş açıları; ön-arka, yakın-uzak, alt-üst farkları perspektif kuralları ile verilir (Görsel 5.43).



Görsel 5.43: Kompozisyondaki nesnelerin geometrik formlarla ilişkilendirmesi

5.2.3. Kompozisyonda Boyut, Oran-Orantı (Proporsiyon) ve Parça Bütün İlişkisi

- Kompozisyonda yüzeyler üzerine nesnelerin yerleştirilmesinde uzunluk, genişlik ve derinlik boyutları önemlidir.
- Nesnenin kendi boyutları arasında parça-bütün ilişkisine dikkat edilirken diğer kompozisyon elemanları arasındaki oran-orantıya da dikkat edilmelidir.
- Nesneler arasındaki doğru oran-orantıyı bulmak için kompozisyon içinde seçilen birimin kompozisyonun bütünde kaç adet bulunduğu hesaplanarak yüzeye aktarım yapılır. Ölçü alma tekniklerinde verilen bilgiler doğrultusunda işaretlemeler yaparak doğru oran-orantıya ulaşılabilir.
- Kompozisyon içinde mantıksal çözümleme yaparak nesneler arasındaki parça-bütün ilişki ve doğru oran-orantı ölçüleri kullanmak, objelerin dengeli bir şekilde çizildiğini gösterir.

3. ETKİNLİK

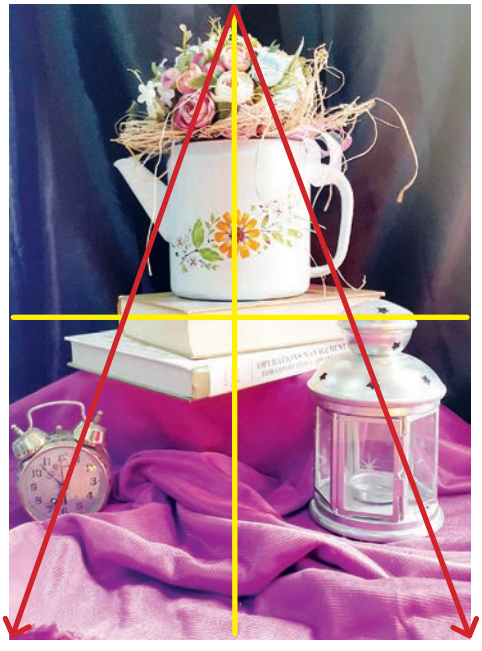
- **Görsel 5.44'te verilen kompozisyondaki nesneleri oran-orantı, parça-bütün açısından inceleyiniz. Objelerin geometrik formlarını belirleyerek aşağıdaki alana çiziniz.**

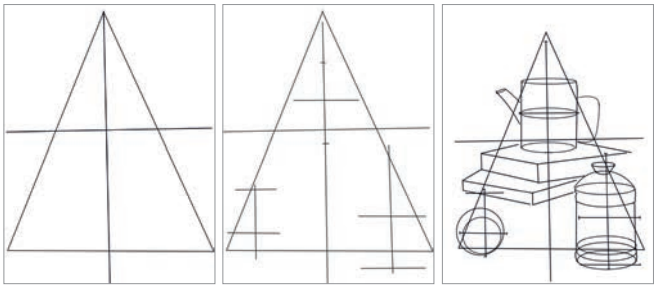


Görsel 5.44: Kompozisyon

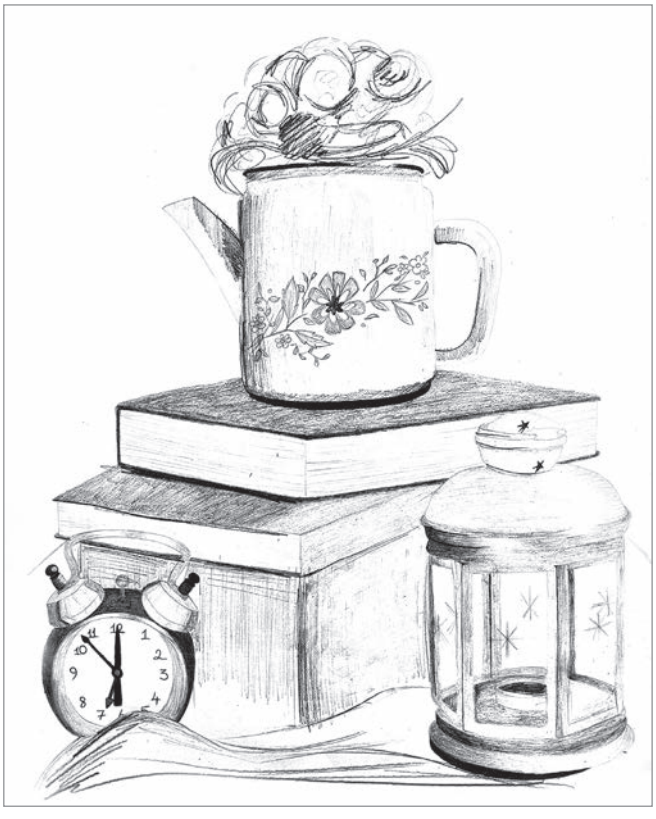
Kompozisyon Çiziminde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Kompozisyonu kavramak, bütüne hâkim olmak için kâğıdın sol üst köşesine küçük bir eskiz çizilebilir (Görsel 5.45 a).
- Çalışmaya kalemi bastırmadan hafif çizgilerle başlanmalıdır. Böylece hataları silmek ve düzeltmek daha kolay olacaktır.
- Çizgi, bilekle değil omuzla yapılan hareketle oluşturulmalıdır. Bu nedenle el ya da dirsek, yüzeye yaslanmamalıdır.
- Çizime başlamadan önce kompozisyon incelenip gözlemlenmeli, objelerin konumlarına ve formuna dikkat edilerek çizilmelidir (Görsel 5.45 b).
- Formdaki denge, eksen çizgileri ile teyit edilmelidir (Görsel 5.45 c).
- Gözlem ve çizim ne kadar sık tekrarlanırsa desende o derece yetkinleşme gerçekleşir.
- Füzen, sangin, kuru boya gibi farklı çizim araçları tekniğine uygun kullanılarak çizim yapılmalı, ışık-gölge değerleri verilmelidir (Görsel 5.45 ç).





a b c



ç

Görsel 5.45: Kompozisyon çizim aşamaları

2. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: KOMPOZİSYON ÇİZME

AMAÇ: Hazırlanan kompozisyonu yüzeye aktarırken geometrik formlardan faydalanarak objeleri bütünsel bir bakış açısıyla çizmek.

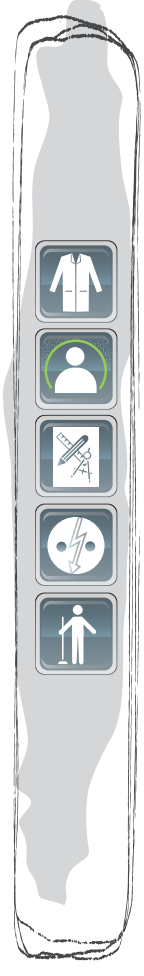
Bu uygulamada sizden farklı objeleri bir araya getirerek kompozisyon oluşturmanız ve geometrik formlardan faydalanarak desen çizmeniz beklenmektedir. Aşağıdaki işlem basamakları doğrultusunda kompozisyonu çalışınız.

ARAÇ GEREÇ

- Farklı boyutlarda, dokularda ve renklerde organik ve inorganik objeler
- Fon (arka plan) olarak kullanmak için kumaş, kâğıt vb.
- 35x50 cm resim kâğıdı
- HB, 2B vb. resim kalemleri, silgi

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Kâğıdı çizim yapabileceğiniz uygun mesafede konumlandırınız.
4. Tabure ya da sandalyenize vücudunuz dik duracak şekilde oturunuz.
5. Kompozisyon kuracağınız yeri göz seviyenizi dikkate alarak belirleyiniz. Modele olan uzaklığınız 3-4 metreyi geçmemelidir.
6. Çeşitli malzemelerden (cam, ahşap, metal, toprak vb.) yapılmış farklı büyüklük ve formlardaki nesnelerle ön, orta, arka planları da oluşturacak şekilde bir kompozisyon oluşturunuz.
7. Objeleri kompozisyonda yatay, dikey dengesini dikkate alarak yerleştiriniz. Estetik ve ilgi çekici olması için fonla uyumuna dikkat ediniz.
8. Objeleri farklı biçimler ve boyutlarda seçiniz. Aynı cins objeleriniz var ise objeleri farklı konumlarda ve duruşlarda yerleştiriniz.
9. Işığın geliş yönünü ve miktarını dikkate alınız.
10. Kompozisyondaki nesnelerden bir birinin boyutunu ölçü birimi olarak kullanmak üzere belirleyiniz.
11. Objeleri geometrik yapı açısından inceleyerek hangi objenin hangi geometrik forma daha yakın olduğunu tespit ediniz.
12. Ölçülendirmeyi yaparak kompozisyonun geometrik kurgusunu kâğıt yüzeyine çiziniz.
13. Kompozisyonun tamamına orta değerde çizgi kullanarak uygulayınız.
14. Farklı organik ve inorganik objelerle zemin ve fon ilişkisini de dikkate alarak değişik kompozisyonlar oluşturunuz.
15. Arkadaşlarınızla kompozisyonu inceleyerek kompozisyonun temel ögelerinin kompozisyon oluşturma kurallarına uyumlu olup olmadığını değerlendiriniz.
16. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
17. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
18. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.



DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 5"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

Hazırlık Çalışmaları

1. **Kırılmış bardak, katlanmış kumaş, kıvrılmış ip gibi nesneleri çizerken hangi formlardan faydalanılabilir. Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.**
2. **Metal, cam, ahşap gibi maddelerden oluşan nesnelerin ışığı nasıl yansıttıklarını gözlemleyiniz. Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.**

5.3. NESNELERİN HACİMLENDİRİLMESİ

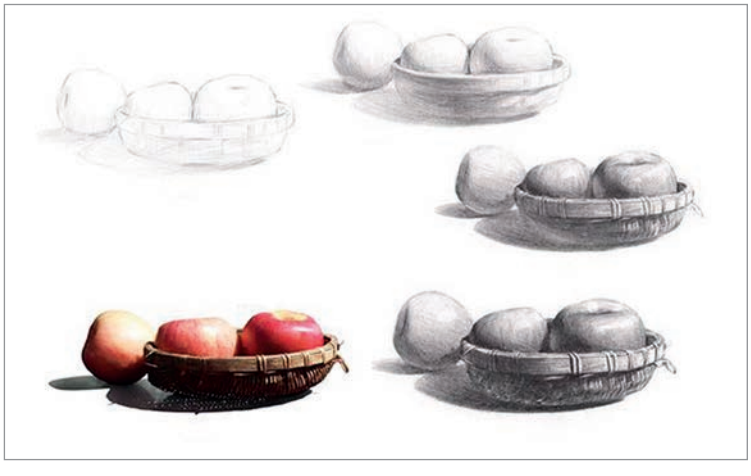
Belli bir ağırlığı, hacmi ve rengi olan her türlü obje ve cansız varlığa **nesne** denir. Her nesnenin kendine ait maddesel yapısı vardır. Maddesel yapılar materyallerine (ahşap, cam, metal, plastik, seramik, pamuk, yün) ve dokularına göre (yumuşak, sert parlak, mat, şeffaf, yarı şeffaf) değişiklik göstermektedir. Yapılarına göre değişiklik gösteren nesneler ışığı farklı yansıtmaktadır (Görsel 5.46).

5.3.1. Kompozisyonu Işık Gölgeye Göre Planlara Ayırma

Kompozisyonda önemli etkenlerden biri de ışıktır. Çevredeki nesneleri görmek ve renklerini tanımlayabilmek için ışık kaynağına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kaynak doğal ya da yapay olabilir. Işığın ulaştığı objenin üzerinde, ışığın geliş yönüne bağlı olarak açık-koyu değerler oluşmaktadır. Yakın bir kaynaktan direk gelen ışıkla objenin hatları net ve keskin görünür. Işık kaynağı uzaklaştıkça modelin üzerindeki ışıksal etki daha yumuşak geçişlerle belirir (Görsel 5.47). Bununla birlikte objelerin konumlarını, birbirlerine olan uzaklığını da gösterir. Bazı ressamlar ışığın ve gölgenin gücünden faydalanarak kendi sanat anlayışlarını oluşturmuştur.



Görsel 5.46: Farklı dokudaki nesneler



Görsel 5.47: Obje üzerinde ışık hacimlendirme aşamaları

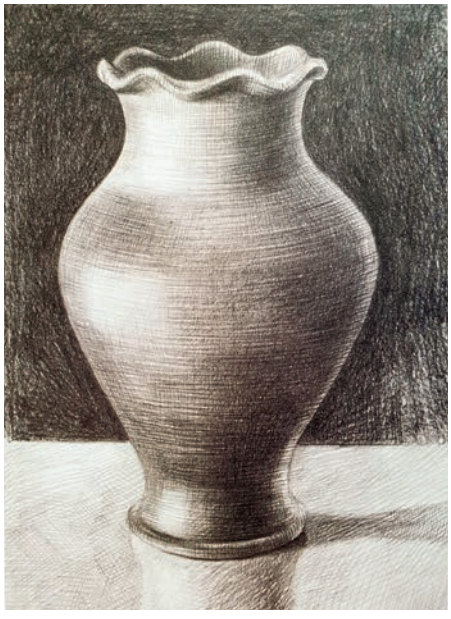
BİLGİ NOTU

Deseni çizilecek modele çaprazdan hafif gelen ışık, formu ve hacmi en iyi gösteren ışık yönüdür.

Desende plan, yan yana gelen renklerin, çizgilerin, tonların ve biçim istiflenmelerinin yarattığı ilişkiler sonucu ortaya çıkar. Ton, bir objenin planlarının aydınlık ve karanlık dereceleridir (Görsel 5.48).



Görsel 5.48 : Nesneler üzerinde ton değerleri



Görsel 5.49 : Ön ve arka planda açık koyu değerler



Görsel 5.50 : Ön ve arka planda nesneler

Objelerin yüzeyinde farklı yoğunluklarda tonlar bulunmaktadır. Bu ton değerleri objenin hacmini ve bulunduğu planı algılamamıza yardımcı olmaktadır. Açık renkteki bir objeye koyu tonlarda bir fon koyarak kontrast bir etki oluşturulabilir. Işığın geliş yönü ve fon seçimi objedeki ışık-gölge etkisini artırmaktadır (Görsel 5.49, 5.50).

Kompozisyonda Planlara Ayrılmada Dikkat Edilecek Noktalar:

- Işığın geliş yönüne göre ışık alan bölgelerde çizgi rengi daha açık, gölgede kalan bölgelerde çizgi rengi daha koyu olmalıdır.
- "Yakın plandan geriye doğru gittikçe çizgi değerleri, netliğini kaybeder." kuralından hareketle yakın planda koyu, orta planda orta, arka planda ince değerde çizgi çeşitleri kullanılarak da planlar oluşturulabilir. Bütün bunlar resim yapan kişinin anlatmak ve vurgulamak istediklerine göre değişkenlik gösterebilir.
- Orta plandaki detaylar çalışılırken nesnelerin ton değeri ve niteliğini ortaya çıkarabilmek için farklı çizgi çeşitlerinin orta değerleri kullanılmalıdır. Planlar arasında bağlantı sağlamak için de çizgi değerleri birbirinden kopuk olmamalıdır.
- Arka plandaki detayları çalışırken kompozisyonda açık tonlu nesneler çoğunlukta ise arka plan, koyu değerlerdeki çizgilerden oluşabilir. Koyu tondaki nesneler çoğunlukta ise arka plan, açık değerde çalışılmalıdır. Böylece nesneler daha kolay algılanır ve derinlik sağlanmış olur.

5.3.2. Nesnelerde Form ve Doku Hacimlendirmesi

Nesneler genel formları ve ışığın şiddeti gözlemlenerek hacimlendirilir. Kompozisyonlarda geometrik formlar olduğu kadar serbest formlu (kumaş, ip, çiçek) nesneler de kullanılabilir.
Serbest formlu nesnelerin çizimlerinde nesnenin kompozisyon içinde yerleşimi dikkate alınarak; oran-orantı, ışık-gölge ve yardımcı çizgiler kullanılarak etüt eder.

Nesne üzerindeki dokular ışığı yansıtmalarına göre farklılık gösterir. Nesnenin üzerine düşen farklı derecedeki ışık, gölge alanları ton değerleri oluşturur. Nesnelerin hacimlendirilmesi tonlama ile olur. Tonlama yapılırken ışık önemli bir etkendir.

Nesne hacimlendirmede dokuyu etüt edebilmek, nesnelerin dokularını çizim ile birebir taklit ederek mümkündür (Görsel 5.51, 5.52).

Tek renk kumaş üzerinde kat izlerinin oluşturduğu biçim istiflenmeleri ile farklı ton değerleri gözlenmektedir (Görsel 5.53).



Görsel 5.51 : S.D. Van Hoogstraten, (S.D. Van Huksıtraten) serbest formlu nesneler



Görsel 5.52: M.C Escher, nesneler



Görsel 5.53: C.N. Gysbrechts, (C.N. Ceyesbireşts) farklı nesne dokuları

4. ETKİNLİK

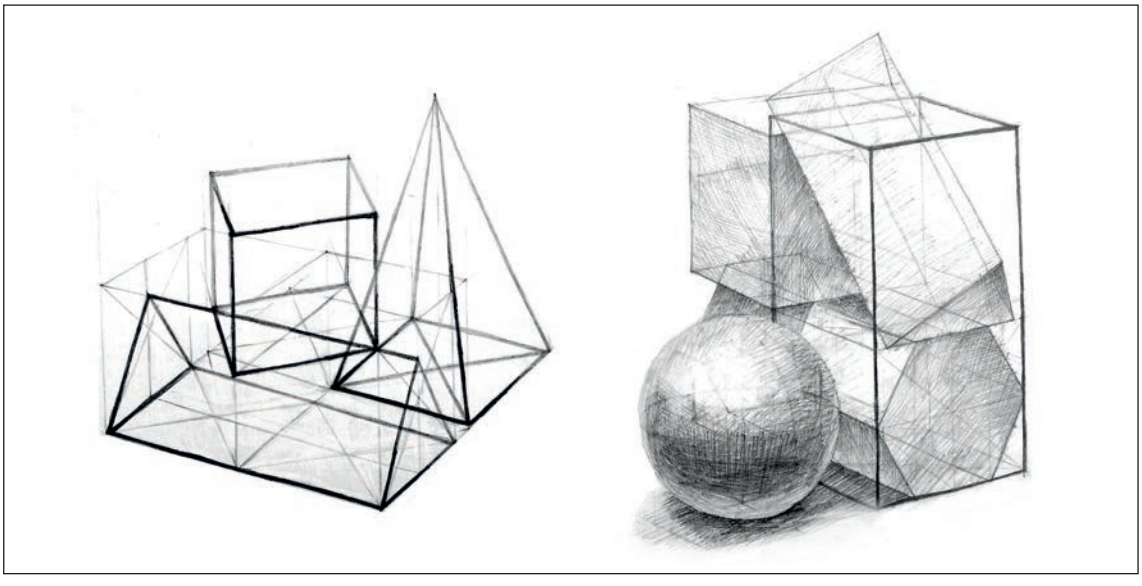
- **Görsel 5.54'teki kompozisyonu inceleyiniz. Aşağıdaki boş alana kompozisyonu çizerek nesnelerin formuna uygun hacimlendirme çalışması yapınız.**



Görsel 5.54: Kompozisyon

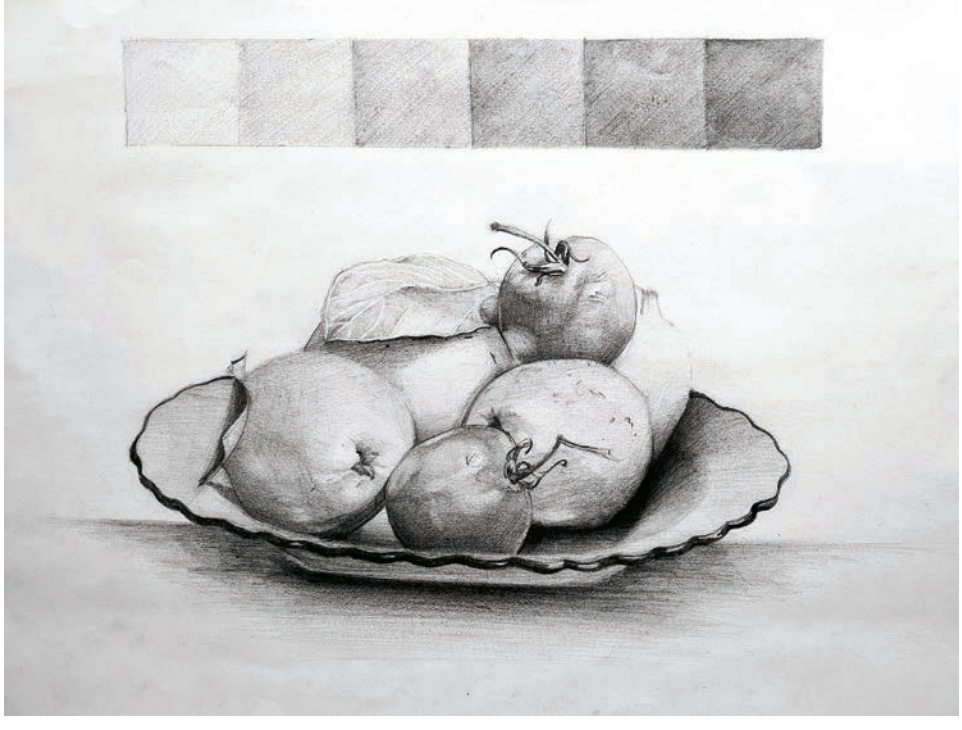
5.3.3. Cansız Objelerden Oluşan Kompozisyon Etüdü

Bir objenin oran-orantısını hesaplayarak kâğıtta doğru yerleşimi sağlamak, çizim için iyi bir başlangıç olacaktır. Objenin formunu doğru çizip boyutlandırmanın yanı sıra ışık-gölge ve ton dereceleri ile yüzeyde derinlik hissi verilmelidir (Görsel 5.55).



Görsel 5.55: Nesne tonlama

Nesnelerin materyallerine ve dokularına göre tonlama da değişiklik göstermektedir. Derinlik hissini oluşturan ton farklılıkları nesne üzerinde hacimlendirme yapılırken uygulanır. (Görsel 5.56).



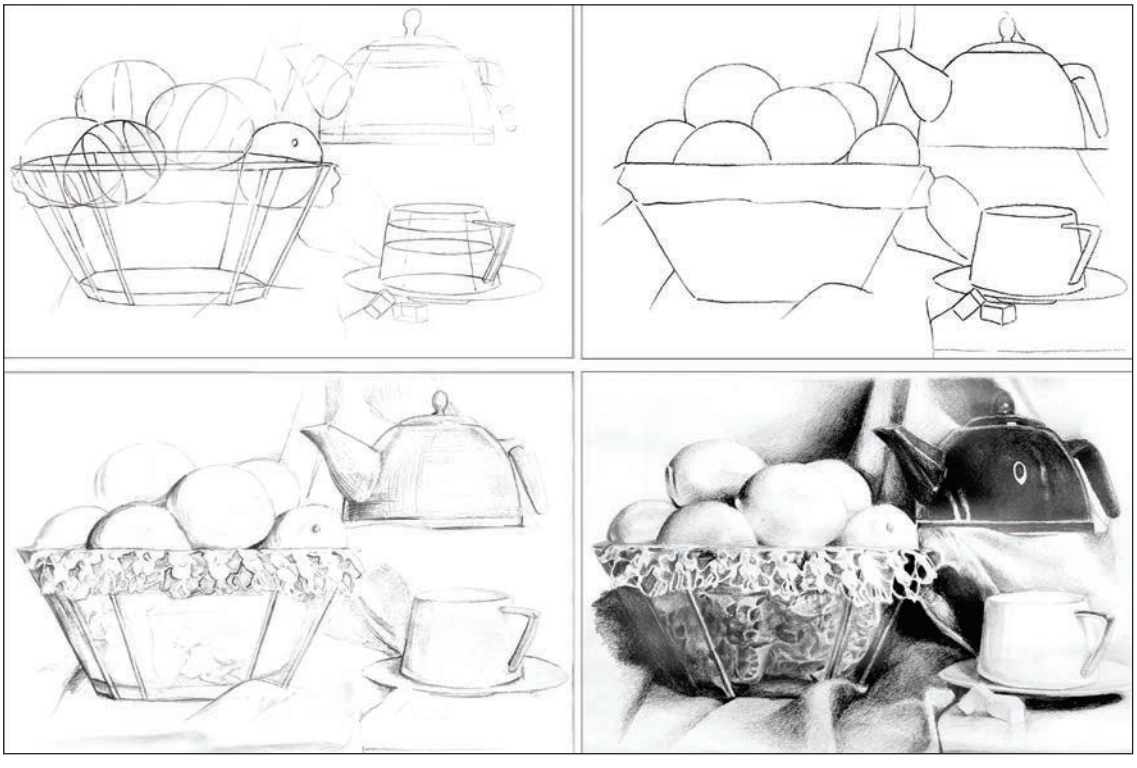
Görsel 5.56: Ton değerleri

Işıktan gölgeye yavaş ve yumuşak bir geçiş sağlanmalıdır. Objenin formu yuvarlak ise çizginin yönü de bu formu takip etmelidir. Tonlama için birden fazla çizgi kullanılarak açıktan koyuya geçiş sağlanır. Bu açık-koyu değerler objeyi üç boyutlu gösterir ve maddesel özelliğini ortaya çıkarır (Görsel 5.57).



Görsel 5.57: Farklı formdaki nesneler

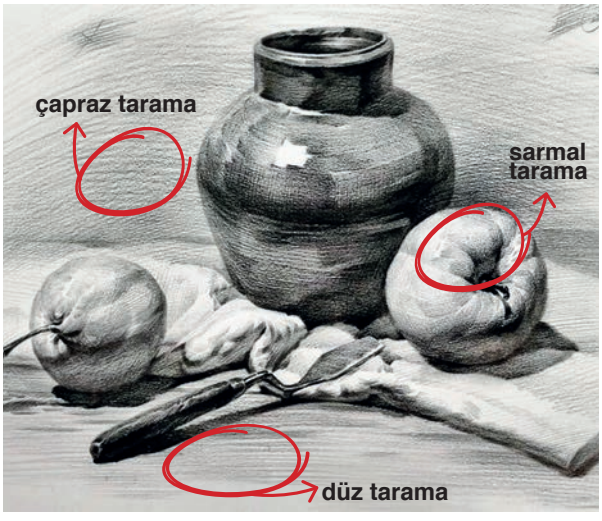
Dokuda ton değerlerini aktarabilmek, gözlem yoluyla yapılan sağlam bir etüt çalışmasını gerektirir. Bu durumda gözleneni aktarabilme yetisinin önemi öne çıkmaktadır. Nesnelerin yüzeysel dokusu çizimle ifade edildiği ölçüde hacimlendirme gerçekçi olacaktır (Görsel 5.58).



Görsel 5.58: Kompozisyon çizim aşamaları

5. ETKİNLİK

- **Görsel 5.59'daki tarama çeşitlerini inceleyiniz. Gördüğünüz kompozisyonu boş alana çiziniz. Tarama çeşitlerinden yola çıkarak nesneler üzerinde hacimlendirme çalışması yapınız.**



Görsel 5.59: Obje tonlamada çizgi çeşitleri

5.3.4. Cansız Modelde Çizim Örnekleri

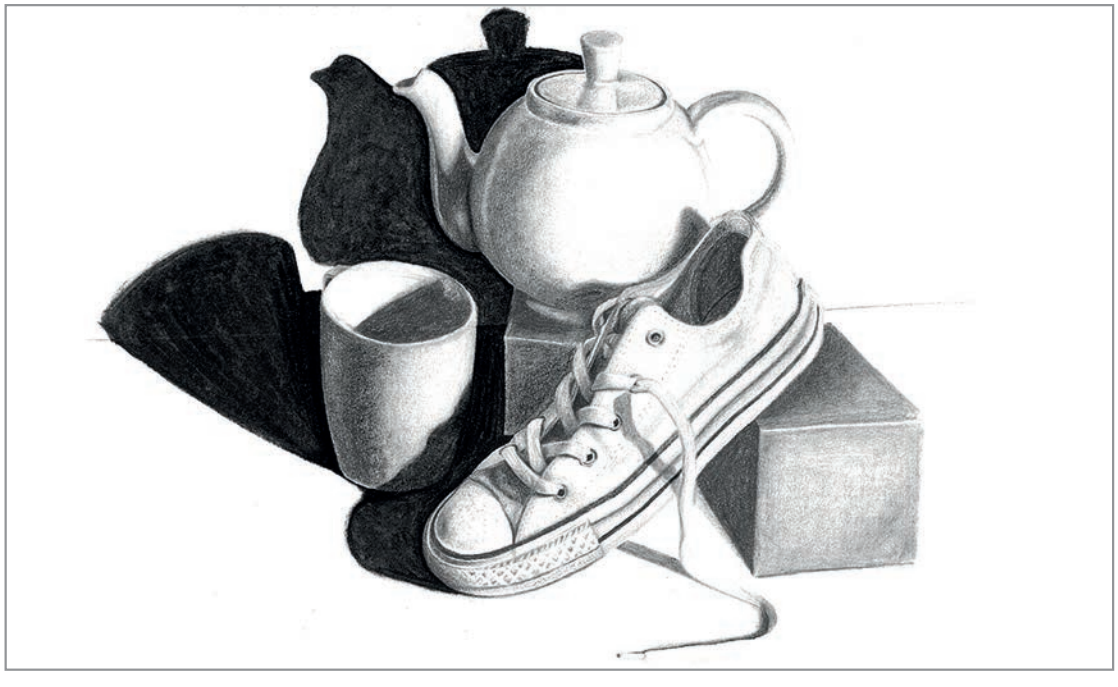
Kompozisyonda karakalem, kuru boya ve mürekkepli kalem kullanılarak birçok teknikle ton derecesi verilebilir (Görsel 5.60, 5.61, 5.62).



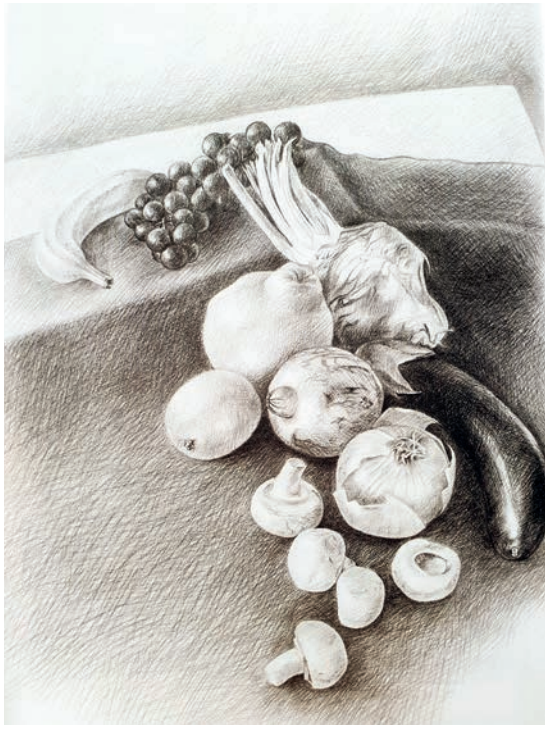
Görsel 5.60: Obje tonlama çalışması



Görsel 5.61: Cansız modelden çizim



Görsel 5.62: Nesnelerde ışık-gölge



Görsel 5.63: Cansız modelden çizim



Görsel 5.64: Cansız modelden çizim



Görsel 5.65: Cansız modelden çizim



Görsel 5.66: Cansız modelden çizim



Görsel 5.67: Cansız modelden çizim



Görsel 5.68: Cansız modelden çizim



Görsel 5.69: Renkli kompozisyon



Görsel 5.70: Helen Augusta Hamburger (Helen Agutta Hamburger), renkli kompozisyon



Görsel 5.71: Renkli kompozisyon



Görsel 5.72: Renkli kompozisyon

Sanattan Bilgiler

Atatürk'ün Söylev, Demeç ve Halk ile Konuşmalarından

Atatürk; sanatı seven, sanatçılara değer veren ve onları destekleyen bir devlet adamıydı. Gençliğinden itibaren sanata ilgi duymuş ve sanatın bazı dallarıyla çok yakından ilgilenmişti. Güzel sanatların göz ardı edilerek muasır medeniyetler seviyesine ulaşılamayacağını öngören Atatürk, konuşmalarında sözü, sık sık güzel sanatlara getirmiştir.

Atatürk, 11 Eylül 1924'te Bursa'nın kurtuluş yıl dönümü nedeniyle yapmış olduğu konuşmanın bir bölümünde "Arkadaşlar, inkılabımız Türkiye'nin asırlar için saadetine kâfidir (yeterlidir). Bize düşen onu idrak ve takdir ederek çalışmaktır." demiştir.

Atatürk, Onuncu Yıl Söylevi'nde güzel sanatlardan şu şekilde bahsetmektedir: "Şunu da ehemmiyetle tebarüz etmeliyim ki (belirtmeliyim ki) yüksek bir insan cemiyeti olan Türk milletinin tarihî bir vasfı da güzel sanatları sevmek ve onda yükselmektir. Bunun içindir ki milletimizin yüksek karakterini, yorulmaz çalışkanlığını, fıtri (doğuştan gelen) zekâsını, ilme bağlılığını, güzel sanatlara sevgisini, milli birlik duygusunu mütemadiyen (devamlı surette) ve her türlü vasıta ve tedbirlerle besleyerek inkişaf ettirmek (meydana çıkarmak) millî ülkümüzdür." 16 Mart 1923 günü Türk Ocağı'nda esnaf cemiyetinin çayında yapmış olduğu konuşma, sanat ve sanatçı üzerine bir önderin kristalleşmiş dilek ve önerilerini yansıtmaktadır.

"Bir milleti yaşatmak için birtakım temeller lazımdır ve bilirsiniz ki en mühimlerinden biri sanattır. Bir millet sanattan ve sanatkârdan mahrumsa tam bir hayata malik (sahip) olamaz. Böyle bir millet bir ayağı topal, bir kolu çolak, sakat ve alil (hasta) bir kimse gibidir. Hatta kastettiğim manayı bu sözde ifadeye kâfi değildir. Sanatsız kalan bir milletin hayat damarlarından biri kopmuş olur. Yalnız şunu söyleyeyim ki milletlere ferden sanatkâr yetiştirmek kâfi değildir. Herhangi sanatta emniyetle terakki (ilerleme) arzu edilirse aynı meslek ve sanatta bulunan insanların mütesanit (dayanışma hâlinde) bir şekil altına girmesi lazımdır. Bir millet sanata ehemmiyet vermedikçe, büyük bir felakete mahkûmdur. Yalnız gördüklerimizle iktifa (yetinme) etmeyelim. Bu görgü bugün için kâfi değildir. Babalarımız, babalarımızın babaları; sanatla, millete hayat ve saadet verecek sahalarla lüzumu kadar iştigal etmemişlerdir (meşgul olmamışlardır)."

Konya'da Türk Ocağı'nda yaptığı konuşmasında zihniyet sorununu tazeleyen Atatürk; tarihsel eleştiri içinde, benlik ve ulus kavrayışı konusunda, halk ile aydın sınıfının kaynaşmasının yöntemini gösterir ve aydınların tüm dünyayı tanıdığı halde, kendisini tanımadığını; bu durumun ele alınmasının gereğini vurgular. Bu noktanın Türk resmi, Türk heykeli ve benzeri güzel sanatlar ürünlerimiz için belki de en çok kaynaklık yapabilecek bir olgu olduğunu anmak zorunluluğu ortadadır. Bir suale vermiş olduğu cevabında da şöyle demiştir: "Efendiler! Söz söyleyen arkadaşlarımızdan biri bana nereden ilham ve kuvvet aldığımı sordu. Bu suale kısa bir cevap vermek isterim. Diyebilirim ki, bugünkü intibahı (uyanışı) düne, maziye medyunuz (borçluyuz)."

3. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: KOMPOZİSYON ETÜDÜ VE HACİMLENDİRME

AMAÇ: Işığın obje üzerindeki etkisini açık, koyu değerler ile tonlayarak objeyi hacimlendirmek.

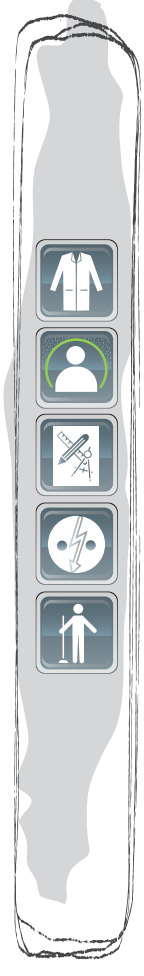
Bu uygulamada sizden objeleri kompozisyon kurallarına uygun ön plan ve arka plan kurgusu yaparak yerleştirmeniz ve desenini çizmeniz beklenmektedir. Aşağıdaki işlem basamakları doğrultusunda kompozisyonu çalışınız.

ARAÇ GEREÇ

- Yuvarlak formlu meyve ve şişe
- 35x50 cm resim kâğıdı
- HB, 2B resim kalemi
- Kuru boya

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Kâğıdı çizim yapabileceğiniz uygun mesafede konumlandırınız.
4. Tabure ya da sandalyenize vücudunuz dik duracak şekilde oturunuz.
5. Objeleri masa gibi bir yüzeyde konumlandırınız.
6. Kompozisyonunuzun genel formunu (dikdörtgen, üçgen, daire vb.) belirleyiniz.
7. Objelerin yükseklik ve genişlik akslarını çiziniz.
8. Objelerin birbiriyle konumlarını yatay ve dikey çizgilerle kıyaslayarak işaretleyiniz.
9. Formlar üzerinde ışık-gölge planını çiziniz. Form üzerinde ışık-gölge yerlerini geometrik olarak belirleyiniz. Tek ton ya da yalnızca açık ve koyu olmamasına özen gösteriniz.
10. Geometrik formların yapısına uygun hacim etkisi verecek çizgiler ile açık bölgelerden başlayarak koyu bölgelere doğru tonlama yapınız.
11. 2B ile çalıştığınız objeyi kaleminizi biraz yan (açılı) tutarak yumuşak gölgeleme yapınız.
12. Formların düşen gölge tonlamalarını, perspektif kurallarına uygun yapınız.
13. Çiziminizde koyuluk değerlerini vererek çalışmanızı bitiriniz.
14. Çalışmanızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
15. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
16. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.



DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 5"teki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki ifadeleri "Doğru-Yanlış" değerlendiriniz. Doğru ifadelerin başına "D", yanlış ifadelere ise "Y" işareti koyunuz.

1. ( ) Desen çizerken kompozisyonun dış hatlarının hangi geometrik forma yakın olduğu belirlenmelidir.
2. ( ) Kompozisyonun bütününe hâkim olmak için kâğıdın sol üst köşesine küçük bir eskiz çizilir.
3. ( ) Eskiz çizerken tek çizgi ile ve hatasız bir şekilde çizim tamamlanmalıdır.
4. ( ) Hareket, kompozisyondaki nesnelerin devinim oluşturacak şekilde yerleştirilmesidir.
5. ( ) Asimetrik denge yüzeyin her tarafında nesnelerin aynı hiza ve şekilde tekrar edilmesiyle oluşur.

B) Aşağıda verilen cümlelerde yer alan boşlukları verilen ifadelerden uygun olan ile doldurunuz.

6. Desen çizerken çizgi, bilekle değil …..... hareketleri ile oluşturulmalıdır.
7. Kompozisyona …..... ile bakarak kağıtta bırakılacak boşluklar ayarlanmalıdır.
8. Çizimde hareket sağlayan unsurların tekrarına ……..... denir.
9. Resimde konunun merkez etrafında şekillenmesi ve son bulması ……..... kompozisyon türünde görülür.
10. Konusu cansız varlıklar olan kompozisyon türüne ……..... denir.

D) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru cevabı işaretleyiniz.

11. Aşağıdakilerden hangisi kompozisyonu kâğıda aktarırken yapılması gereken işlem basamaklarından biri değildir?

A) Açık-koyu değerlerle hacimlendirmek
B) Aks çizgisi çizmek
C) Genel şemanın geometrik şeklini görmek
D) Kâğıdı kalemle yatay ve dikey olarak ikiye bölmek
E) Nesnelerin birbirleriyle olan orantılarını kıyaslamak

12. Aşağıdakilerden hangisi sanatçının kendine özgü tarzda resim yapmasına verilen addır?

A) Altın oran
B) Denge
C) Tonlama
D) Üslup
E) Valör

13. Aşağıdakilerden hangisi orman, deniz gibi doğa görünümlerini konu alan kompoziyon türüdür?

A) Enteriyör
B) Natürmort
C) Peyzaj
D) Portre
E) Soyut



6. ÖĞRENME BİRİMİ

TORS ÇİZİMİ

KONULAR

6.1. TORS ÇİZİMİ

6.2. TORSUN HACİMLENDİRİLMESİ

TEMEL KAVRAMLAR

- heykel
- tors (torso)
- rölyef
- büst
- kaide
- ışık-gölge

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Tors çiziminde ölçü ve oran
- Tors, zemin (kaide) ve fonu kompozisyon kurallarına göre düzenleme
- Torsu kompozisyon kurallarına göre kâğıda yerleştirerek farklı bakış açılarından çizme
- Torsun geometrik yapısını; eskiz çizgileri ile aks, ölçü-oran kurallarına uygun olarak çizme
- Torsu, ışığın yönü ve şiddetine göre etüt etme

Hazırlık Çalışmaları

1. **Gözle görülebilen, hacmi olan her nesnenin üç boyutlu olduğunu söyleyebilir misiniz? Çevrenizdeki üç boyutlu nesnelere örnekler veriniz.**
2. **Atölyenizde bulunan torsları size uygun mesafede ve seviyede konumlandırarak ön, arka, üst, yan gibi farklı açılardan inceleyiniz.**

6.1. TORS ÇİZİMİ

İnsan bedeni, yüzyıllar boyu uygarlıkların en çok kullanılan ifade konularından biri olmuştur. Bilimi ve yeni buluşları, kültür gelişmesinin temeli kabul eden topluluklar en yoğun uğraşlarını insan bedenini incelemek için vermişlerdir. Tors ile ilgili en önemli örnekler Eski Yunan sanatına aittir. Torsun kendi içinde bir estetik değere sahip olduğu 19. yüzyılda anlaşılmış, özellikle baş, kol ve bacaksız betimlenen heykeller de bu dönemde yapılmıştır.

Desende insan figürü çizimine, hareketsiz model olan tors çizimleri ile başlanmalıdır. Tors çizimi ile ideal ölçüdeki insan formunu hatasız çizmek, canlı insan figürü çiziminde kolaylık sağlayacaktır. Tors, insan modeli üzerinde ölçü ve oran oluştururken büyük kolaylık sağlamaktadır. Tors, insan vücudunda en önemli ve en büyük parça olan gövdeyi göstermektedir. Yapılan oranlamalar, ölçüleri insan vücudunun ölçülerine birebir uyduğu için daha doğru olmaktadır.

6.1.1. Heykel ve Tors

Bulunduğu mekânda yükseklik, genişlik ve derinlik göstererek yer kaplayan heykel, rölyef (kabartma), büst, tors ve mimari gibi sanat uygulamalarını kapsamaktadır. Bu çalışmalar, seçilen malzeme çeşidine göre yontularak, oyularak, birbirine eklenip çıkartılarak, yan yana veya üst üste getirilerek biçimlendirilir. Üç boyutlu çalışmalar, dokunulabilen ve hacmi olan ürünlerdir.

Heykel

Taş, mermer, tunç, alçı, ağaç, bakır, fildişi, kil, çamur, macun, balmumu gibi malzemelere şekil verilerek herhangi bir hayvan, insan veya eşyaya üç boyutlu şekil vermeye heykel denir (Görsel 6.1,6.2). Heykel; yükseklik, en ve derinlik olmak üzere üç boyutlu sanat yapıtıdır. Taş, mermer, kireç taşı hatta kaya ve ahşap gibi malzemelerden yontularak yapılabileceği gibi kil, balmumu gibi malzemelerden modellenerek bronz ve tunç gibi metallerden de dökülerek yapılabilir. Heykel sanatı ile uğraşan sanatçılara heykeltıraş denir. Heykeller; rölyef, büst, tors gibi çeşitlere ayrılır.



Görsel 6. 1: A. RODİN (A. Rodin) Düşünen Adam heykeli

Sanattan Bilgiler

Sabiha Ziya BENGÜTAŞ
(1904 - 02/09/1992)

Türk ressam ve heykeltıraştır. Sanayi-i Nefise Mektebinin heykel bölümünden mezun ilk Türk kadın sanatçıdır. Döneminde yetişmiş ilk kadın heykeltıraşımızdır (Görsel 6. 2).

1904'te İstanbul'da doğdu. İlköğrenimi Eyüp Sultan Reşadiye Numune Mektebinde tamamladı. İstanbul'a dönüp Büyükada'ya yerleştikten sonra Köprülü Fuat Paşa Okulundan mezun oldu. Resim yeteneğini geliştirmek için liseyi bitirmeden 1920'de Sanayi-i Nefise Mektebinin resim bölümüne girdi, ressam Feyhaman Duran'ın öğrencisi oldu. Resim eğitimi sırasında antik bir büstü kopya eden Sabiha Ziya'nın bu çalışması, heykel atölyesi hocası İhsan Bey tarafından beğenilince bölüm değiştirdi ve heykel bölümündeki üç erkek öğrenci arasına ilk kız öğrenci olarak katıldı. Böylece Türk plastik sanatları eğitiminde resmi kayıtlara en erken geçen kadın heykel öğrencisi oldu.



Görsel 6.2: Sabiha BENGÜTAŞ, Atatürk heykeli

Eğitimine hastalığı nedeniyle iki yıl ara vermek zorunda kaldı ancak ara verdiği dönemde de heykelden kopmadı. Öğrenimi boyunca öğrenciler arasında açılan birçok yarışmaya katıldı ve yedisini kazandı. Abideler Komisyonu'nun, İtalya'da heykeltıraş Pietro Canonica'nın (Pietro Kanonika) yanında çalışmak üzere öğrenci gönderilmesi için açtığı yarışmayı da kazanarak Roma'ya gitti. Taksim'deki Cumhuriyet Anıtı'nın yapımı sırasında İtalyan heykeltıraş Pietro Canonica'nın asistanları arasında yer aldı.

1938'de Atatürk ve İnönü için açılan heykel yarışmalarında birinci oldu. Bengütaş, bu heykellerin eskizlerini Türkiye'de hazırlayıp Roma'ya giderek eskizleri orada tamamladı. Eşi emekli olduktan sonra Ankara'ya yerleşen Sabiha Bengütaş, 1992'de vefat etti.

Sanat yaşamı boyunca Atatürk, İsmet İnönü, Abdülhak Hâmid, Ahmet Haşim, Namık İsmail, Bedia Muvahhit gibi birçok tanınmış kişinin heykel ve büstünü yapmıştır.

1. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki görseller empresyonist Ressam Edgar Degas'ın (Edgar Döga) iki ve üç boyutlu çalışmalarıdır. Konuları balerin olan bu eserlerin sanatsal açıdan ifade ediliş biçimleri hakkında düşündüklerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız (Görsel 6. 3 ve 6. 4).**



Görsel 6. 3: Edgar Degas, "*Dans sınıfı*"



Görsel 6. 4: Edgar Degas "*Küçük dansçı*"

Rölyef (Kabartma)

Kil, ahşap, taş gibi malzeme yüzeylerinin kabartılarak veya alçaltılarak şekillendirilmesiyle oluşturulan sanat eserlerine **rölyef** denir. Görsel 6. 5 ve Görsel 6. 6 rölyef çalışmalarına örnek verilebilir.



Görsel 6. 5: Zühdü Müritoğlu, "*Anıtkabir rölyef*"



Görsel 6. 6: Yunan mitolojisinde "*Zafer tanrıçası Nice*" rölyefi, Efes



Görsel 6. 7: Antik Yunan tanrıçası büstü

Büst

İnsan vücudunun genellikle baş, boyun ve omuzlarını gösteren heykellere **büst** denir. Büstte insan vücudunun baş ve boyun kısmıyla çeşitli oranlarda göğüs ve omuz bölgesi bulunmaktadır (Görsel 6. 7 ve 6. 8). Büst genellikle bir kaideyle desteklenir. Heykeller, mermer ya da bronz gibi malzemeler kullanılarak yapılmaktadır.



Görsel 6. 8: Büst örnekleri

Kaide

Üzerine heykel, sütün, dikili taş, obje ya da natürmort kompozisyonlar oturtulan taş, beton veya ahşaptan yapılan yapısal elemana **kaide** denir. Kaide; heykelin en önemli parçasıdır. Heykel, büst gibi üç boyutlu çalışmaları yaparken ya da sergilerken çalışmaların altına konulmaktadır (Görsel 6. 9).



Görsel 6. 9: Kaide



Görsel 6.10: Tors

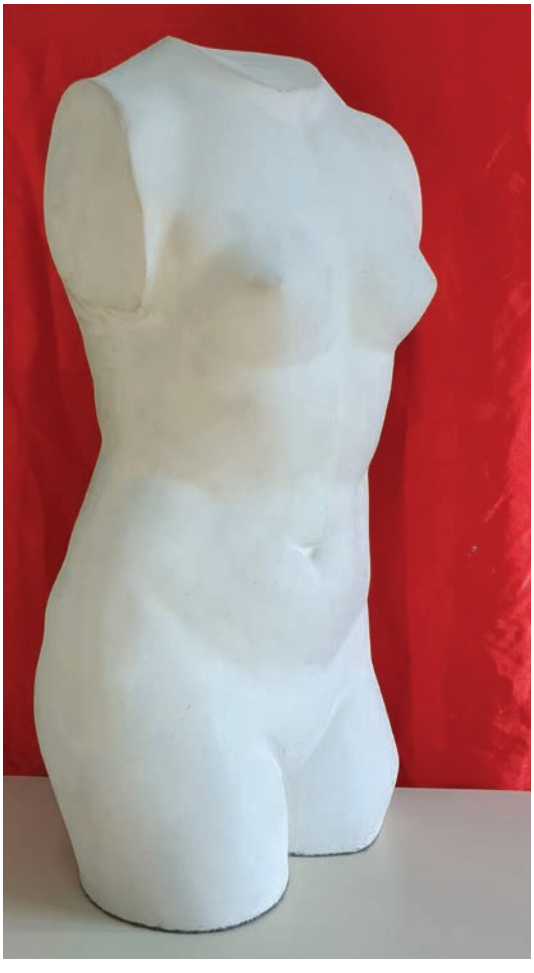
Tors (Torso)

Yapıldıkları dönemde tüm uzuvlarının tam olduğu bilinen, zamanın ve tarihin tahribatı ile kırıldığı için baş, kol ve bacakları olmayan gövde heykellerine **tors** denir. Tors, Latince kökenli bir kelimedir. Tors ile ilgili en önemli örnekler eski Yunan sanatına aittir. Torsun kendi içinde estetik bir değere sahip olduğu 19. yüzyılda anlaşılmış ve özellikle baş, kol ve bacaksız betimlenen heykeller yapılmıştır (Görsel 6.10, 6.11).



Görsel 6.11: Tors (Roma Dönemi)

Torslar, Antik Çağ'ın ideal insan tipi ve ölçüleri ile yapılmış heykellerdir. Bu döneme ait bilinen Apollo ve Afrodit torsları Görsel 6.12 ve Görsel 6.13'te görülmektedir.



Görsel 6.12: Afrodit torsu



Görsel 6.13: Apollo torsu

Antik modelden desen çalışmalarında, genellikle Antik Dönemin ideal insan tipini simgeleyen heykeller olarak adlandırılan torslardan yararlanılmıştır. Bu torslar, canlı modelden çalışma imkânı olmayan kişilerin, insan anatomisinin yapı özelliklerini desen ve renklerle anlatmalarına yardımcı olmuştur. Antik modelden tors çalışması yapmak, insan vücudunu daha iyi tanımayı ve çözümlemeyi sağlar. Günümüzde ise öğrenciler, tors heykellerini desen çalışması yaparken atölyelerde model olarak kullanmaktadır.

Sanattan Bilgiler

BELVEDERE TORSU

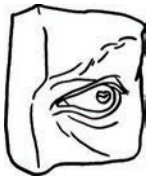
Vatikan Müzesi'nde bulunan Belvedere Torsu, Belvedere Mahkemesinin adını taşımaktadır (Görsel 6.14). Bir kaya üzerine oturmuş, güçlü bir erkek figürün gövdesini ve üst bacaklarını gösterir. Atenian (Atenian) isimli bir Yunan heykeltıraş tarafından yapıldığı düşünülmektedir. Orijinal bir Helenistik eser ya da Roma kopyası olup olmadığı konusunda bilimsel bir tartışma söz konusudur. Gövde belirsizdir, figürün kim olduğu üzerine birçok rivayet vardır. İlk olarak 1430'larda keşfedilmiş, 1500 yılına kadar tanınmıştır. Görkemli kahramanca hareketlilik tasviri Rönesans sanatçılarından Michelangelo üzerinde derin etkiler bırakmıştır. O zamandan 19. yüzyıla kadar dünyanın önemli sanat eserlerinden biri olarak kabul edilmiştir.



Görsel 6.14: Belvedere torsu

2. ETKİNLİK

- **Aşağıda Görsel 6.15'te görülen heykellerden tors ve büstleri işaretleyerek altlarına yazınız.**





....





....

Görsel 6.15: Üç boyutlu heykeller

3. ETKİNLİK

- **Aşağıdaki görsellerde üç boyutlu çalışma yaparken kullanılan malzemeler verilmiştir. Üç boyutlu tors çalışmasında kile modelaj kalemleri ile nasıl şekil verildiğini inceleyiniz. Siz de kil, oyun hamuru gibi malzemelerle tors çalışmaları yapınız (Görsel 6.16).**

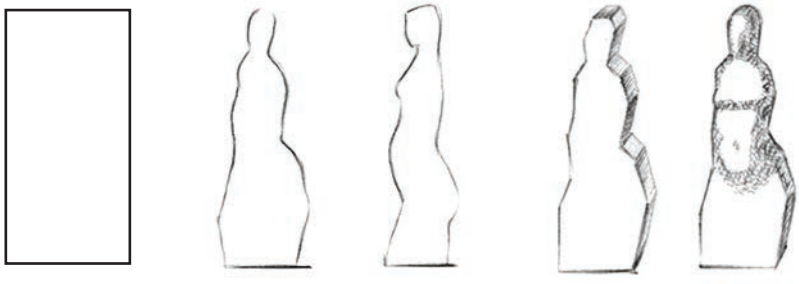
Araç gereç:



Kil



Modelaj Kalemleri







Görsel 6.16: Etkinlik görselleri

Tors Çiziminde Ölçü ve Oran

Torslar, insan vücudunun en önemli ve en büyük parçası olan gövdeyi göstermektedir. İnsan vücudunu tanımak, gövdenin yapı özelliklerini anlamak; baş, kollar ve bacaklar olmasa bile gövde bağlantılarını gözlemlemek açısından ideal modeldir.

İnsan figür çiziminde, oranları ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerini saptamak için kullanılan ölçü sistemleridir. İnsan figüründe en ideal ölçüleri Antik Yunan sanatçıları kullanmıştır.

Figür

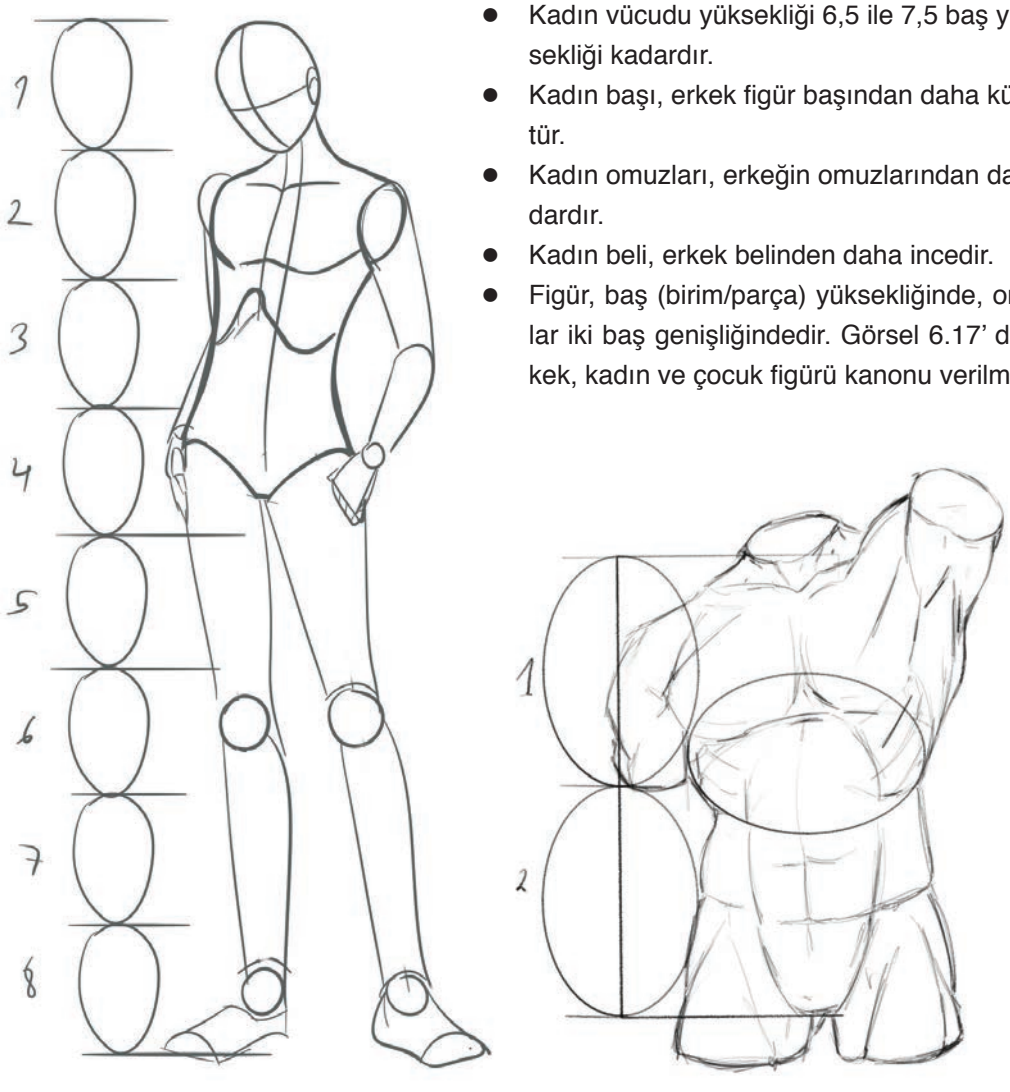
Plastik sanatlarda ise betimlenen insan, hayvan gibi her türlü varlık için figür kullanılmaktadır.

Kanon

Sanatçılar tarafından genelde kullanılan kanon, ideal insan figürü orantılarına uygun olan sekiz başlık **kanondur** (1/8). Görsel 6.17' de kanon örnekleri verilmiştir.

Kadın ve erkek figüründe oran-orantı:

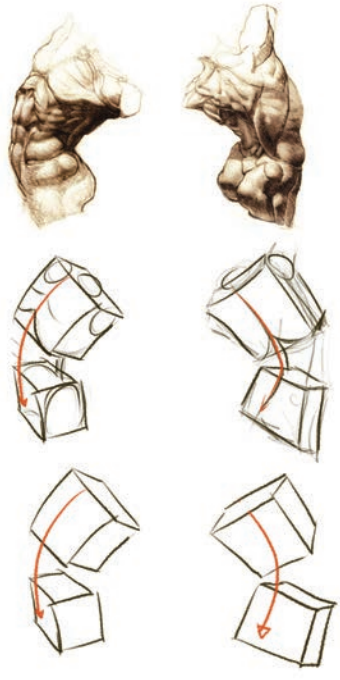
- Kadın vücudu yüksekliği 6,5 ile 7,5 baş yüksekliği kadardır.
- Kadın başı, erkek figür başından daha küçüktür.
- Kadın omuzları, erkeğin omuzlarından daha dardır.
- Kadın beli, erkek belinden daha incedir.
- Figür, baş (birim/parça) yüksekliğinde, omuzlar iki baş genişliğindedir. Görsel 6.17' de erkek, kadın ve çocuk figürü kanonu verilmiştir.



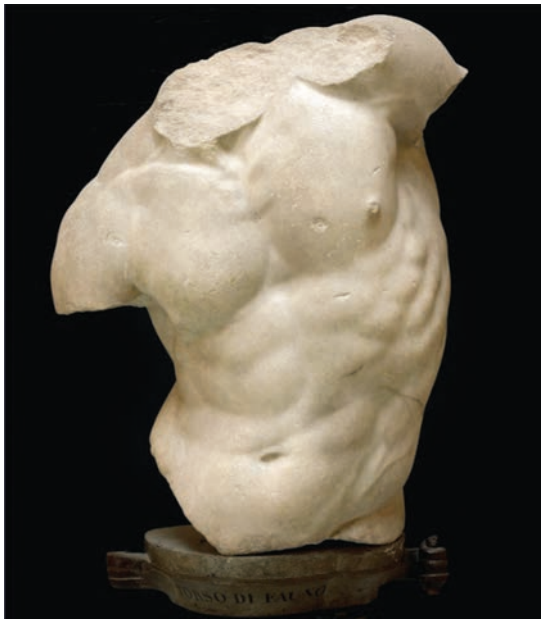
Görsel 6.17: İnsan figürü ölçüleri

İnsan anatomisinde kadın ve erkek vücudu arasında kas, kemik, iskelet sistemi gibi birçok yapıda anatomik farklılıklar bulunmaktadır. Çizilen torslarda kadın ile erkek arasında omuz genişlikleri, bel yapısı, kalça kemiği, kas yapısı, omurga eğimi birbirinden farklıdır.

- İskelet sisteminin en önemli parçası olan omurga, gövdeyi baş ve kalçayla bağlar. İnsan vücudunun ekseni, bel kemiğidir. Bel kemiği, omurganın beli oluşturan bölümüdür ve her türlü harekete izin verecek şekilde esnektir. Hareket etmeyi sağlayan omurga tors çiziminde hareketi, eğimleri ve açıları oluşturmaktadır.
- Heykelde omurga, bedenin iskeletini oluşturur. Figür çizerken de figürün hareketlerini doğru verebilmek için baş, göğüs ve kalça formlarının içinden geçen omurgayı temsil eden esnek yapıdaki iskeletten yararlanılmalıdır (Görsel 6.18, 6.19).
- Tors çizimlerinde basit geometrik yapılardan faydalanmak çizimin tüm sürecini daha kolay hâle getirir. Tors çiziminde gövdeyi oluşturmak için iki önemli adım vardır:
  - Göğüs kafesi ve kalçalar geometrik formlar ile çizilmelidir.
  - Geometrik formlar, omurgayı ifade eden hareketli bir çizgi ile birbirine bağlanmalıdır.



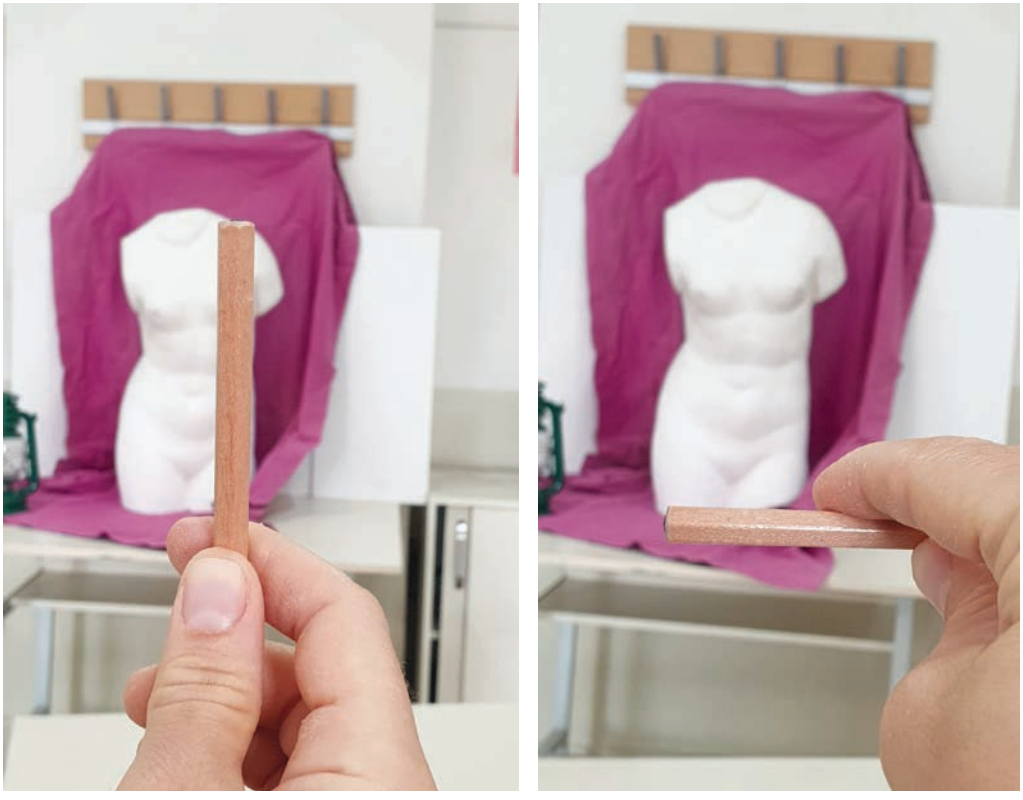
Görsel 6.18: Torsta hareket ve geometrik yapı



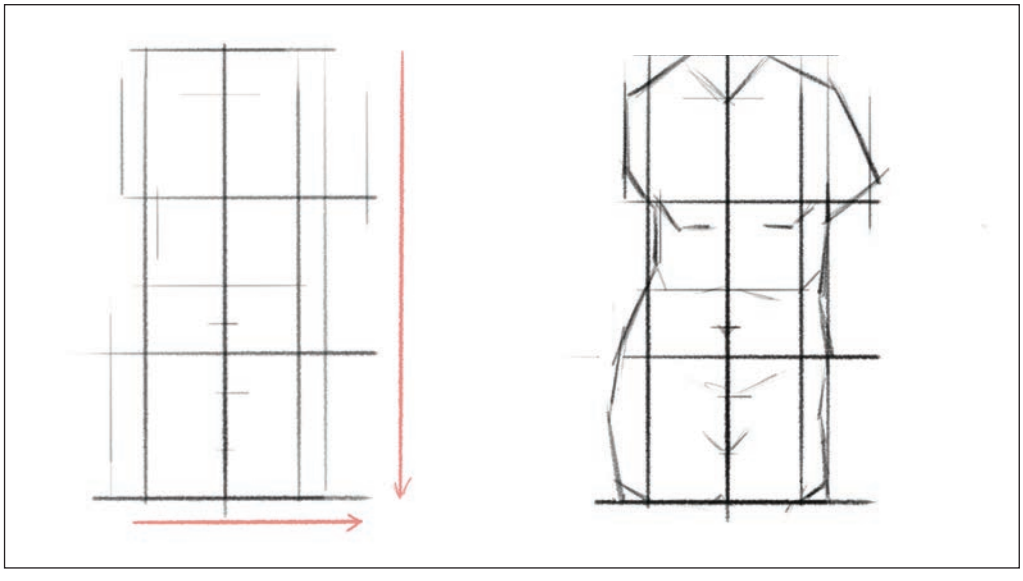


Görsel 6.19: Tors

- Torsta kendi içerisinde parça-bütün ilişkisi kurulmalıdır (Görsel 6.20). Torsun en-boy ilişkisi kalemle ölçülür. Görsel 6.21'de tors üzerinde kalem ile nasıl ölçü alınacağı gösterilmiştir.



Görsel 6.20: Tors üzerinde ölçü alma



Görsel 6.21: Torsta parça-bütün ilişkisi

4. ETKİNLİK

- **Aşağıda Görsel 6.22'de görülen torsun üzerinde en-boy ilişkisini kalemle çiziniz.**



Görsel 6.22: Tors

6.1.2. Tors Çiziminde Dikkat Edilecek Noktalar

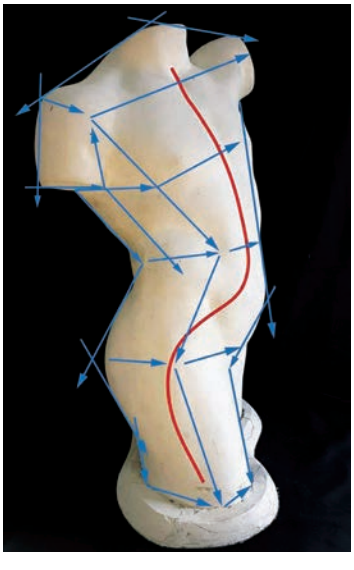
Tors çizimi yapılırken dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Bir torsa ön cepheden ve profilden (yan) bakıldığında genel geometrik hatlarının dikdörtgene benzediği gözlemlenir (Görsel 6.23).
- Torstan desen çalışması, torsun nasıl bir kompozisyon içinde ve hangi açıdan çalışılacağına karar vermekle başlar.

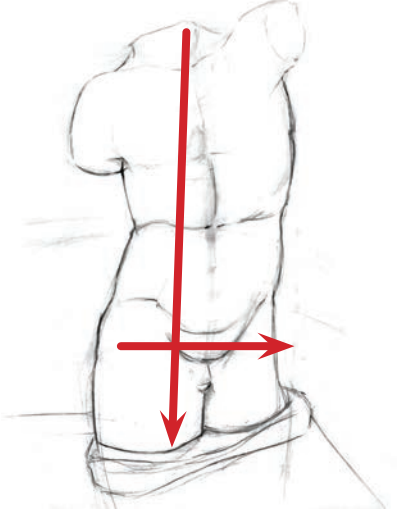


Görsel 6.23: Farklı açılardan tors görünümleri

- Tors formunun kaplayacağı dikdörtgen alan, kâğıt üzerinde tespit edilir.
- Torsun yatay, dikey ve eğimli bölümlerinden yararlanılarak oranlamanın geometrik planlaması yapılır.
- Torsun gövdesindeki eğim veya hareket için aks çizgileri çizilir Görsel 6.24).
- Oranlara dikkat edilerek torsun karakteristik yapısı belirginleştirilir (Görsel 6.25).



Görsel 6.24: Tors üzerinde çizilmiş aks çizgileri



Görsel 6.25: Torsun aks çizgileri

5. ETKİNLİK

- **Aşağıda Görsel 6.26'da görülen torsun üzerinde aks çizgisi ve geometrik formunu çiziniz.**



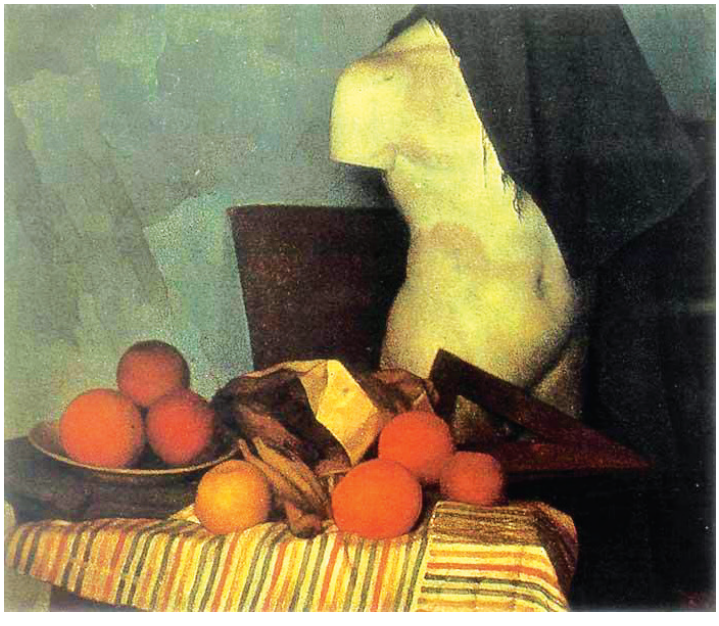
Görsel 6.26: Torsun boyu eninin iki katıdır.

6.1.3. Torsta Kompozisyon Düzenlemesi

Torslar ile farklı nesneler bir araya getirilerek kompozisyonlar düzenlenebilir. Kompozisyon hazırlanırken kompozisyon öge ve temel ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Sanatçılar tors ve farklı nesneler ile kompozisyonlar kurarak natürmortlar oluşturmuştur. Vincent Van Gogh, Henri Fantin ve Mahmut Cudâ'ya ait torslu natürmort çalışmaları verilmiştir (Görsel 6.27, 6.28, 6.29).



Görsel 6.27: Vincent Van Gogh "Tors"



Görsel 6.28: Mahmut Cudâ "*Torslu Natürmort*"



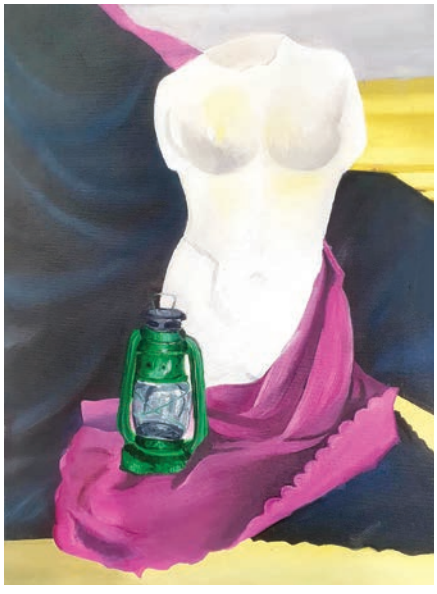
Görsel 6.29: Henri Fantin (Henri Fantin) "*Tors ve çiçekler*"

6.1.4. Torsta Kompozisyon ve Eskiz

Tors üzerinden desen çizimi yapmak, insan modeli üzerinde ölçü ve oran oluştururken öğrencilere büyük kolaylık sağlar. Modelin cansız olması torstan desen çalışmalarında gövdenin oranını, yapısını ve hareketini kavrama ve eskiz çizme olanağı sunar (Görsel 6.30, 6.31, 6.32).



Görsel 6.30: Tors çizimi



Görsel 6.31: Tors ile kurulmuş renkli natürmort çalışması

Torsun Anatomik Özellikleri

Atölye çalışmalarında kullanılan klasik antik kadın ve erkek torsu anatomik farklılıkları şunlardır:

- Erkek tors gövde genişliği genellikle, kadın tors gövde genişliğine oranla daha dardır.
- Kadın tors, erkek torsa oranla yapı olarak daha küçüktür.
- Kadın torsun erkek torsa oranla kalça kemikleri daha geniştir.
- Erkek torsun omuz yapısı, kadın torsun omuz yapısına oranla daha geniştir.
- Erkek torsu, kadın torsuna oranla daha kaslıdır.

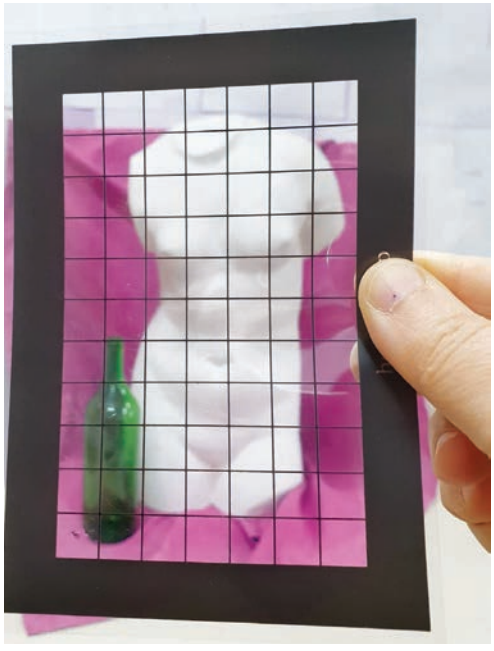


Görsel 6.32: Tors ile kurulmuş natürmort çalışması

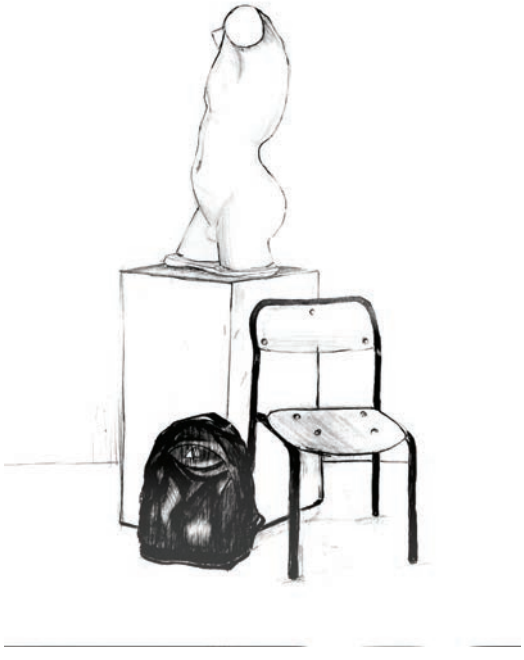
Torsu Kâğıda Yerleştirme



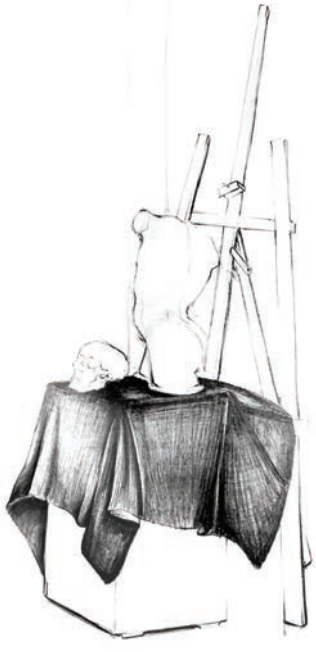
Görsel 6.33: Torslu natürmort



Görsel 6.34: Tors üzerinde ölçü alma



Görsel 6.35: Kompozisyonu kâğıda yerleştirme



Görsel 6.36: Kompozisyonu kâğıda yerleştirme

6. ETKİNLİK

- **Görsel 6.37'de verilen torsun kağıda doğru yerleşimini işaretleyiniz.**



Görsel 6.37: Tors ile kompozisyon yerleşimi

1. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: TORS ÇİZİMİ

AMAÇ: Farklı bakış açılarından torsun geometrik yapısını; eskiz çizgileri ile aks, ölçü ve oran kurallarına uygun çizmek

Bu uygulamada sizden farklı bakış açılarından torsun geometrik yapısını farklı objeler ile natürmort düzenleyip eskiz çizgileri ile aks, ölçü ve oran kurallarına uygun olarak çizmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda torsu farklı açılardan çiziniz.

ARAÇ GEREÇ

- Tors
- Cam obje, küp, sürahi
- Resim kâğıdı 35x50 cm
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Modele olan uzaklığınızı ayarlayınız.
4. Torsu uygun bakış açısına göre yerleştiriniz. Torsu ve atölyenizdeki diğer objeleri de kullanarak bir kompozisyon hazırlayınız. Formlarınızı uygun bakış açısına göre birbirlerine dengeli bir şekilde yerleştiriniz.
5. Objeleri, ölçü alma tekniğine göre birbirlerine oranlayınız.
6. Hazırladığınız kompozisyona göre 35x50 cm kâğıdınızı dikey mi yatay mı kullanacağınızı belirleyiniz.
7. Torsun temel formunun dikey dikdörtgen olduğunu gözlemleyiniz. Torsun boyunun enine oranla iki misli olduğunu dikkate alarak aks çizgilerini oluşturunuz.
8. Kalemle ölçü alma tekniğini kullanarak tespit ettiğiniz ölçüleri aks çizgileri üzerinde işaretleyiniz.
9. Torsun oranlarını, araştırma çizgileri kullanarak oluşturunuz.
10. Araştırma çizgilerini gözden geçirerek kesin olduğunu düşündüğünüz çizgileri belirginleştiriniz.
11. Torsun anatomik farklılıklarını çizerek detaylarla belirtiniz.
12. Oranlara dikkat ederek torsun karakteristik yapısını çizgiler ile belirginleştiriniz.
13. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
14. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
15. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.
16. Çalışmanızı tamamlayarak öğretmeniniz ve arkadaşlarınız ile değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 6"daki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

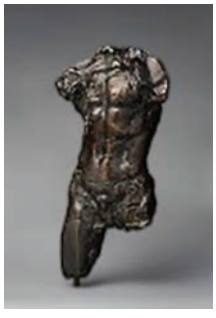
Hazırlık Çalışması

1. **Tors çalışmalarını hacimlendirirken ışık ne derece önemli olabilir?**

6.2. TORSUN HACİMLENDİRİLMESİ

Torsun hacimlendirilmesi, ışık-gölge tekniği ile üç boyutlu görüntü sağlamaktadır. Işık ve gölge ile modelin hacim ve derinliği daha belirgin hâle gelir. Torsun çiziminde ve hacimlendirilmesinde ana faktörlerden biri ışıktır. Torsun aldığı ışık bize onun düz, kıvrımlı, küresel, içbükey ya da başka bir formda olup olmadığını gösterir. Form ve rengi, ışık-gölgenin etkileri sayesinde görüp algılanır. Desende hacimlendirme, ışığın yarattığı etkilerin ton geçişleriyle etüt edilmesiyle gerçekleştirilir.

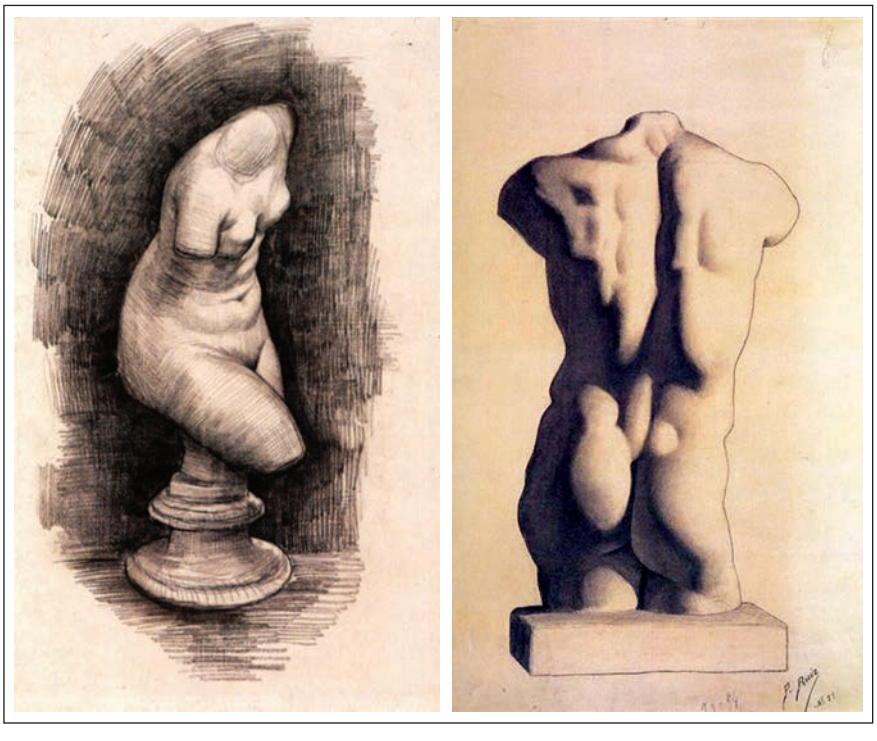
"Taşın fazlasını atıyorum, geriye heykel kalıyor."
Auguste RODİN



6.2.1. Hacimlendirmede Dikkat Edilecek Noktalar

İnsan figürü veya tors çiziminde torsu hacimlendirme çalışması yaparken dikkat edilmesi gereken bazı detaylar şunlardır:

Dış hatları doğru olarak çizilen torsun, ışığın geliş yönüne göre ışık ve gölge planları tespit edilir (Görsel 6.38).



Görsel 6. 38: Vincent Van Gogh

Torsun anatomik yapısına göre iç formlar diye adlandırdığımız omuz başı, göğüs ve kalçanın duruşu açık-koyu tonlar kullanılarak belirginleştirilmelidir.

Koyu kısımlar, anatomik incelemenin derinleşmesine imkân sağladığı için ışık alan kısımları öne çıkarır. Bu durum göz önünde bulundurularak hacimlendirme yapılmalıdır. Hacim verirken çizgilerin yönü, formun yüzey yapısına uygun olmalıdır (Görsel 6.39).

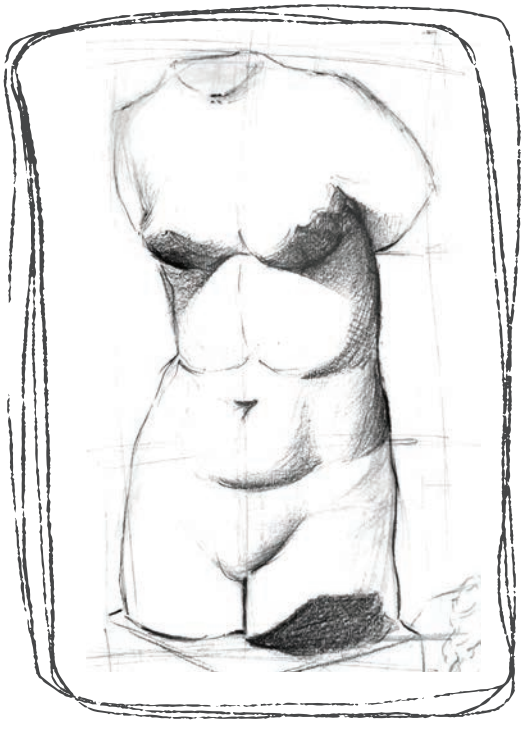


Görsel 6.39: Farklı açılardan tors

Figürün öne çıkmasını sağlamak için arka planda ışığın yönüne göre gölgelendirme yapılmalıdır.

Ton çalışması, önce orta tonlar elde edilerek adım adım uygulanmalıdır. Hacmi ortaya çıkarabilmek için farklı ton çeşitlerini kapsayan açık renkli zayıf bir skala kullanılmalı ardından resim tamamlanana kadar aşama aşama tonları artırılmalıdır.

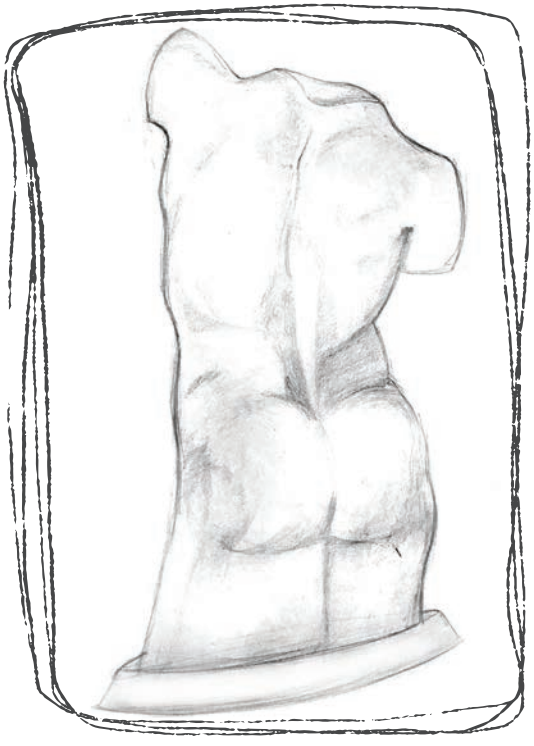
Modele, gözler kısılarak bakılmalıdır. Böyle bakıldığında küçük ayrıntılar yok edilmiş olur, zıtlıklar daha net görülebilir. Gözler kısıldığında görüntü bulanıklaşmaktadır. Bunun sonucu olarak da objeler arasında açık ve koyu zıtlıklar belirginleşmektedir (Görsel 6.40, 641, 6.42, 6.43, 6.44).



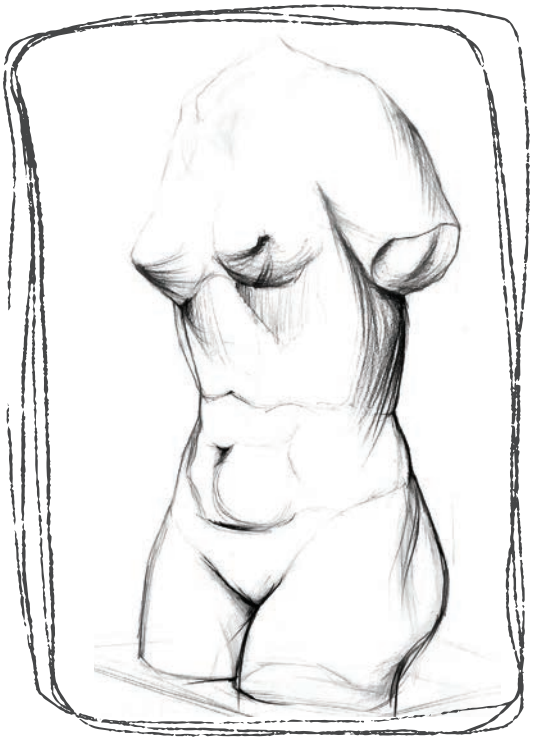
Görsel 6.40: Tors ışık-gölge



Görsel 6.41: Farklı açıdan çizilmiş tors deseni



Görsel 6.42: Torsta ışık-gölge



Görsel 6. 43: Torsun açık ve koyu değerler ile belirginleştirilmesi



Görsel 6.44: Torsta ışık-gölge

4. ETKİNLİK

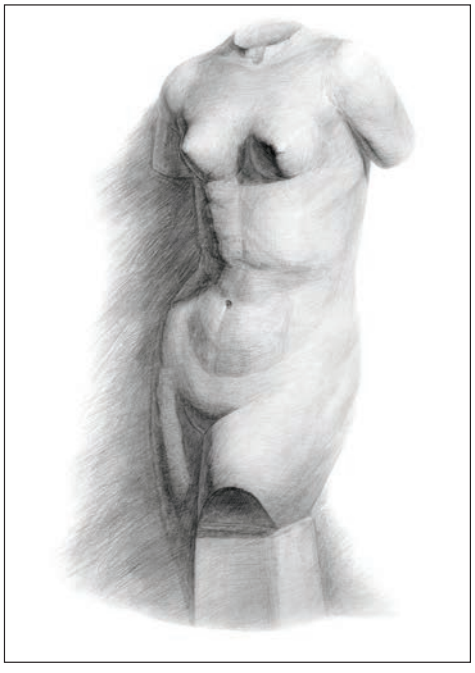
- **Görsel 6.45'te görülen torsun üzerinde leke değerlerini gösteriniz. Işık-gölge alanlarına dikkat ederek torsu hacimlendirip tamamlayınız.**



Görsel 6.45: Tors

6.2.2. Torsu Farklı Tekniklerle Etüt Etme

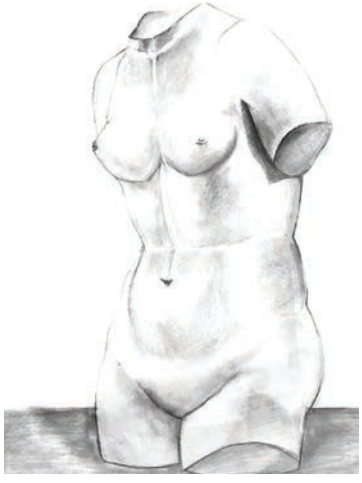
Tors calışmalarını etüt ederken farklı yöntem ve teknikler kullanılabilir (Görsel 6.46, 6.47, 6.48, 6.49, 6.50, 6.51, 6.52).



Görsel 6. 46: Karakalem yöntemi ile tors hacimlendirme



Görsel 6. 47: Sangin ile tors hacimlendirme







Görsel 6.48: Farklı açılardan çizilmiş tors desenleri



Görsel 6. 49: Pastel boya ile tors hacimlendirme



Görsel 6. 50: Renkli kuru boyalar ile tors hacimlendirme



Görsel 6. 51: Kolaj tekniği tors çalışması



Görsel 6. 52: Pastel boya ile tors çizimi

5. ETKİNLİK

- **Aşağıda Görsel 6.53'te görülen kompozisyonu kuru boya, tükenmez kalem, sangin ve füzen gibi farklı malzemeler kullanarak hacimlendiriniz.**



Görsel 6.53: Tors

2. UYGULAMA

UYGULAMA ADI: TORS ÇİZİMİ VE HACİMLENDİRMESİ

AMAÇ: Torsu ışığın yönü ve şiddetine göre etüt etmek

Bu uygulamada sizden farklı bakış açılarından torsun geometrik yapısını eskiz çizgileri ile aks, ölçü ve oran kurallarına uygun çizmeniz, ışık ve gölgeye dikkat ederek hacimlendirmeniz beklenmektedir. Aşağıda verilen işlem basamakları doğrultusunda torsu farklı açılardan çiziniz ve torsu karakalemle hacimlendiriniz.

ARAÇ GEREÇ

- Resim kâğıdı 35x50 cm,
- Resim kalemi 2B, 4B, 6B
- Tors

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Atölye önlüğünüzü giyiniz.
2. Kompozisyon oluştururken kullanacağınız malzemeleri, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlayınız.
3. Formu uygun bakış açısına göre yerleştirerek modele olan uzaklığınızı ayarlayınız.
4. Torsu göz seviyesine uygun bir kaide üzerine yerleştiriniz.
5. Torsu kullanarak bir kompozisyon hazırlayınız.
6. 35x50 cm boyutlarındaki resim kâğıdınızı dik tutunuz. Kompozisyonu kâğıda yerleştirme planını yaparken ölçü almayı unutmayınız.
7. Torsun temel formu en ve boy arasında yapılmalıdır.
8. Oranlara dikkat ederek torsun karakteristik yapısını daha çok serbest çizgiler ile belirginleştiriniz.
9. Torsunuzun yükseklik ve genişlik akslarını çiziniz.
10. Torsun anatomisinin farklılıklarını belirtiniz.
11. Torsu karakalem tekniği ile etüt ederek hacimlendiriniz.
12. Işığın geliş yönüne dikkat ediniz.
13. Işığın yönüne göre modelde açıktan koyuya doğru giden ton değerlerine özen gösteriniz.
14. Çizimini yapacağınız resmin üç boyutlu algısını sağlamak için hacimlendirme yapınız.
15. Formların yapısına uygun tarama tekniklerine göre dairesel, düz ve silindirik hareketlerle hacimlendirme yapınız.
16. Çalışmalarınızı temiz bir dosya içinde saklayınız.
17. Çalışma sonunda atölyenizi arkadaşlarınız ile temizleyerek kullanılan malzemeleri yerlerine kaldırınız.
18. Atölyede açık ışıkları kapatınız. Prizde takılı fişler varsa çıkarınız.

DEĞERLENDİRME

Uygulama çalışmanızın süresi öğretmeniniz tarafından belirlenecektir. Uygulama çalışmanız 1. Ek'te verilen "Kontrol Listesi 6"daki ölçütlere göre değerlendirilecektir. Çalışmanızı yaparken bu ölçütleri dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki ifadeleri "Doğru-Yanlış" değerlendiriniz. Doğru ifadelerin başına "D", yanlış ifadelere ise "Y" işareti koyunuz.

1. ( ) İki boyutlu sanat yapıtlarına heykel denir.
2. ( ) Oyma, yontma, modelaj, birleştirme gibi heykel şekillendirme yöntemleridir.
3. ( ) Resim, bir heykel sanatı alt dalıdır.
4. ( ) İdeal kadın ölçüsü sekiz baş (birim/ modül) dır.

B) Aşağıda verilen cümlelerde yer alan boşlukları verilen ifadelerden uygun olan ile doldurunuz.

5. Kil, ahşap, taş gibi malzemelerin yüzeyleri üzerine kabartarak veya alçaltarak oluşturulan sanat eserlerine …….....denir.
6. Yapıldığı dönemde tüm uzuvlarının tam olduğu bilinen, zamanın ve tarihin tahribatı nedeniyle kırıldığı için baş, kol ve bacakları olmayan gövde heykeline …….....denir.
7. Tors, öğrencilerin insan modeli çizimi üzerinde …….....oluşturmaların da büyük kolaylık sağlar.
8. Bir kaya üzerine oturmuş güçlü bir erkek figürün gövdesini ve üst bacaklarını gösteren esere …….....torsu denir.
9. Üç boyutlu sanat yapıtlarının en çok bilinenlerine ……..... denir.
10. Plastik sanatlarda betimlenen insan, hayvan vb. her türlü varlıklara …….....denir.

C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru cevabı işaretleyiniz.

11. "Kollar, bacaklar ve baş dışında kalan insan gövdesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Büst
B) Heykel
C) Kanon
D) Tors
E) Rölyef

12. Üzerine heykel, sütun, dikili taş, obje, natürmort kompozisyonlar oturtulan ve yerleştirilen taş, beton ve ahşaptan yapılan bölüme ne denir?

A) Büst
B) Heykel
C) Hacim
D) Kabartma
E) Kaide

1. EK

“ ..... “UYGULAMASI DEĞERLENDİRME FORMU						
Yönerge Uygulama faaliyeti sonunda öğrenci başarısını aşağıdaki ölçütleri dikkate alarak **1 (GELİŞTİRİLEBİLİR), 2 (ZAYIF), 3 (ORTA), 4 (İYİ), 5 (ÇOK İYİ)** şeklinde puanlayarak form sonundaki değerlendirme yönergesine göre değerlendiriniz.						
Giriş						
ÖLÇÜTLER	**DERECELER**					**Alınan Puan**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Uygulamaya yönelik araç gereci getirmiş.						
Konuya ilişkin ön araştırmalar yapmış.						
Konu ile ilgili özgün eskiz çalışmaları yapmış.						
Tasarı ilkelerini eskiz çalışmalarına uygulamış.						
Gelişme						
Konunun amacına uygun düzenleme						
Çalışmada açık-koyu / siyah-beyaz dengesini uygulamış.						
Çalışmada renk ilişkisini uygulamış.						
Sonuç						
Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.						
Verilen ölçüye uygun çalışmış.						
Zamanı planlı ve verimli kullanmış.						
Çalışmayı temiz ve düzenli teslim etmiş.						
Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.						
Toplam Puan						
Değerlendirme	Tabloda her ölçütten alınabilecek en yüksek puan 12 x 5= 60’tır. **PUAN =** [(Genel puan toplamı x 100) / Alınabilecek en yüksek toplam puan] formülü uygulanarak 100’lük sisteme dönüştürülür. **NOT:** Bu puanlama anahtarından 100 üzerinden 70 alırsanız bir sonraki konuya geçebilirsiniz. 69 ve altında puan alırsanız ilgili konu tekrar edilmelidir.					

NOT: Öneri olarak hazırlanmıştır. Öğrenme ortamlarına göre düzenlenebilir.

KONTROL LİSTESİ 1

Yönerge
Aşağıdaki gözlenecek davranışlardan öğrencinin kazanabildiği beceriler için **EVET** kazanamadığı beceriler için **HAYIR** kutucuğunu **(X)** işaretleyiniz.

	GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1	**Uygulamaya yönelik araç gereci getirmiş.**		
2	**Konuya ilişkin ön araştırmalar yapmış.**		
3	**Kâğıda yerleştirme planı yapılmış.**		
4	**Doğru parçası çizilmiş.**		
5	**Doğru parçası üzerinde noktalar belirlenmiş.**		
6	**Yaylar çizilmiş.**		
7	**Kesişim noktaların işaretlenmiş.**		
8	**Doğrular ve dikmeler birleştirilerek çizimi tamamlamış.**		
9	**Verilen ölçüye uygun çalışılmış.**		
10	**Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.**		
11	**Çalışmayı temiz ve düzenli olarak teslim etmiş.**		
12	**Zamanı planlı ve verimli kullanmış.**		
13	**Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.**		
Değerlendirme	13 ölçütten toplam 2 ve üstü sayıda **HAYIR** aldı ise uygulama **BAŞARISIZ**. Başarısız ise, başarısız olan konulara geri dönüp tekrar ediniz. **BAŞARILI** ise, bir sonraki üniteye geçebilirsiniz.		

KONTROL LİSTESİ 2

Yönerge
Aşağıdaki gözlenecek davranışlardan öğrencinin kazanabildiği beceriler için **EVET** kazanamadığı beceriler için **HAYIR** kutucuğunu **(X)** işaretleyiniz.

	GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1	**Uygulamaya yönelik araç gereci getirmiş.**		
2	**Konuya ilişkin ön araştırmalar yapmış.**		
3	**Kâğıda yerleştirme planı yapmış.**		
4	**Eksen çizilerek O noktası işaretlenmiş.**		
5	**Eksen ile daire üzerinde kesişen A, B, C ve D noktaları işaretlenmiş.**		
6	**Geometrik forma uygun yaylar çizilmiş.**		
7	**Yayların kesiştiği noktalar işaretlenmiş.**		
8	**Noktalar çizgiler yardımı ile birleştirilerek geometrik form çizilmiş.**		
9	**Verilen ölçüye uygun çalışılmış.**		
10	**Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.**		
11	**Çalışmayı temiz ve düzenli olarak teslim etmiş.**		
12	**Zamanı planlı ve verimli kullanmış.**		
13	**Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.**		
Değerlendirme	13 ölçütten toplam 2 ve üstü sayıda **HAYIR** aldı ise uygulama **BAŞARISIZ**. Başarısız ise, başarısız olan konulara geri dönüp tekrar ediniz. **BAŞARILI** ise, bir sonraki üniteye geçebilirsiniz.		

NOT: Öneri olarak hazırlanmıştır. Öğrenme ortamlarına göre düzenlenebilir.

KONTROL LİSTESİ 3

Yönerge
Aşağıdaki gözlenecek davranışlardan öğrencinin kazanabildiği beceriler için **EVET** kazanamadığı beceriler için **HAYIR** kutucuğunu **(X)** işaretleyiniz.

	GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1	**Uygulamaya yönelik araç gereci getirmiş.**		
2	**Konuya ilişkin ön araştırmalar yapmış.**		
3	**Kâğıda yerleştirme planı yapmış.**		
4	**Ufuk çizgisi çizilmiş.**		
5	**Ufuk çizgisi üzerinde noktalar belirlenmiş.**		
6	**Formların yükseklik ve genişlik çizgileri çizilmiş.**		
7	**Kaçış çizgileri çizilmiş.**		
8	**Formların dikey ve yatay çizgileri birleştirilerek çizim tamamlanmış.**		
9	**Verilen ölçüye uygun çalışılmış.**		
10	**Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.**		
11	**Çalışmayı temiz ve düzenli olarak teslim etmiş.**		
12	**Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.**		

Değerlendirme 12 ölçütten toplam 2 ve üstü sayıda **HAYIR** aldı ise uygulama **BAŞARISIZ**. Başarısız ise, başarısız olan konulara geri dönüp tekrar ediniz. **BAŞARILI** ise, bir sonraki üniteye geçebilirsiniz.

KONTROL LİSTESİ 4

Yönerge
Aşağıdaki gözlenecek davranışlardan öğrencinin kazanabildiği beceriler için **EVET** kazanamadığı beceriler için **HAYIR** kutucuğunu **(X)** işaretleyiniz.

	GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1	**Uygulamaya yönelik araç gereci getirmiş.**		
2	**Konuya ilişkin ön araştırmalar yapmış.**		
3	**Kompozisyonu göz seviyesine uygun yerleştirmiş.**		
4	**Fon düzenlemesi yapmış.**		
5	**Kompozisyonu kâğıda yerleştirme planı yapımış.**		
6	**Nesnelerin yükseklik aksı çizilmiş.**		
7	**Genişlik aksları çizilmiş.**		
8	**Nesnelerin oran- orantısı alınmış.**		
9	**Aks çizgileri çizilmiş.**		
10	**Işık-gölge yönü tespit edilmiş.**		
11	**Nesnelerin formuna dikkat edilmiş.**		
12	**Hacimlendirme tekniğine uygun çalışılmış.**		
13	**Verilen ölçüye uygun çalışılmış.**		
14	**Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.**		
15	**Çalışmayı temiz ve düzenli olarak teslim etmiş.**		
16	**Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.**		

Değerlendirme 16 ölçütten toplam 2 ve üstü sayıda **HAYIR** aldı ise uygulama **BAŞARISIZ**. Başarısız ise, başarısız olan konulara geri dönüp tekrar ediniz. **BAŞARILI** ise, bir sonraki üniteye geçebilirsiniz.

NOT: Öneri olarak hazırlanmıştır. Öğrenme ortamlarına göre düzenlenebilir.

KONTROL LİSTESİ 5

Yönerge
Aşağıdaki gözlenecek davranışlardan öğrencinin kazanabildiği beceriler için **EVET** kazanamadığı beceriler için **HAYIR** kutucuğunu **(X)** işaretleyiniz.

	GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1	**Konuya uygun ön araştırma (eskiz) çalışmaları yapmış.**		
2	**Kompozisyon elemanları (oran- orantı, denge, ritim, hareket, form, doku, renk gibi) niteliklerine uygun biçimde uygulanmış.**		
3	**Konunun amacına uygun düzenleme / kompozisyon yapmış.**		
4	**Kompozisyonda açık-koyu /ışık -gölge dengesi kurmuş.**		
5	**Konuya ilişkin özgün yaklaşımlarda bulunmuş.**		
7	**İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alınmış, teknik yöntemine uygun uygulanmış.**		
8	**Verilen ölçüye uygun çalışılmış.**		
9	**Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.**		
10	**Çalışmayı temiz ve düzenli olarak teslim etmiş.**		
11	**Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.**		
Değerlendirme	12 ölçütten toplam 2 ve üstü sayıda **HAYIR** aldı ise uygulama **BAŞARISIZ**. Başarısız ise, başarısız olan konulara geri dönüp tekrar ediniz. **BAŞARILI** ise, bir sonraki üniteye geçebilirsiniz.		

KONTROL LİSTESİ 6

Yönerge
Aşağıdaki gözlenecek davranışlardan öğrencinin kazanabildiği beceriler için **EVET** kazanamadığı beceriler için **HAYIR** kutucuğunu **(X)** işaretleyiniz.

	GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1	**Uygulamaya yönelik araç gereci getirmiş.**		
2	**Konuya ilişkin ön araştırmalar yapmış.**		
3	**Tors göz seviyesine uygun yerleştirilmiş.**		
4	**Fon düzenlemesi yapmış.**		
5	**Kompozisyonu kâğıda yerleştirme planı yapmış.**		
6	**Torsun yükseklik aksı çizilmiş.**		
7	**Torsun genişlik aksları çizilmiş.**		
8	**Torsun oran- orantısı alınmış.**		
9	**Torsun aks çizgileri çizilmiş.**		
10	**Işık-gölge yönü tespit edilmiş.**		
11	**Torsun formuna dikkat etmiş.**		
12	**Tekniğe uygun çalışmış.**		
13	**Tekniğe uygun araç gereci kullanmış.**		
14	**Çalışmayı temiz ve düzenli olarak teslim etmiş.**		
15	**Atölye ortamını temiz ve düzenli bırakmış.**		
Değerlendirme	12 ölçütten toplam 2 ve üstü sayıda **HAYIR** aldı ise uygulama **BAŞARISIZ**. Başarısız ise, başarısız olan konulara geri dönüp tekrar ediniz. **BAŞARILI** ise, bir sonraki üniteye geçebilirsiniz.		

NOT: Öneri olarak hazırlanmıştır. Öğrenme ortamlarına göre düzenlenebilir.

1. ÖĞRENME BİRİMİ
GEOMETRİK FORM ÇİZİMLERİ

1.Y
2.Y
3.D
4.D
5.D
6.Y
7.çizgi
8.doğru parçası
9.nokta
10.eksen
11.yüzey
12.A
13.D
14.E
15.B

2. ÖĞRENME BİRİMİ
TEK KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMİ

1.D
2.Y
3.D
4.Y
5.Y
6.resim düzlemi
7.yer çizgsi
8.bakış noktası
9.bakış uzaklığı
10.ufuk çizgisi
11.B
12.C
13.A
14.E

3. ÖĞRENME BİRİMİ
İKİ KAÇIŞ NOKTALI PERSPEKTİF ÇİZİMİ

1.Y
2.D
3.D
4.D
5.Y
6.ufuk çizgisi
7.görme noktası
8.kaçış noktası
9.kaçan çizgiler
10.düzleme açı
11.E
12.A

4. ÖĞRENME BİRİMİ
NESNE ÇİZİMİ VE HACİMLENDİRME

1.D
2.Y
3.Y
4.D
5.D
6.çizgi
7.desen
8.modelin
9.kareden
10.paralel çizgiler
11.B
12.A
13.D
14.C

5. ÖĞRENME BİRİMİ
CANSIZ MODELDEN ÇİZİMLER

1.D
2.D
3.Y
4.D
5.Y
6.dirsek
7.vizör
8.ritm
9.kapalı
10.natürmort
11.A
12.D
13.C

6. ÖĞRENME BİRİMİ
TORS ÇİZİMİ

1.Y
2.D
3.Y
4.Y
5.rölyef
6.tors
7.anatomi
8.belvedere
9.heykel
10.figür
11.Tors
12.E

Cerver, F.A. (2005). Çizim Teknikleri (1.bs.).İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Cıvardi, C. (2016). Perspektifi Anlamak (3.bs.). İstanbul: Beta Yayınları.

Conti, F. (1982). Eski Yunan Sanatı (1.bs.). İstanbul: İnkılâp ve Aka Yayınevi.

Çağlarca, S. (1996). Perspektif Resim ve Gölge Çizimi (1.bs.). İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Çağlarca, S. (2003). Güzel Sanatlara Hazırlık Karakalem Resim (3.bs.). İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Edwards, B. (1989). Drawing On The Right Side Of The Brain (1.bs.). Los Angeles: New York.

Eyüboğlu, B. R. (1986). Resme Başlarken (1.bs.). Ankara: Bilgi Yayınevi.

Gökçe, N. ve Mehmet, N. (2007). Desen Teknik ve Malzemeleri. Kayseri: Erciyes Üniversitesi.

Genç, A. ve Sipahioğlu, A. (1990). Görsel Algılama Sanatta Yaratıcı Süreç (1.bs.). İzmir: Sergi Yayınevi.

Hogarth,(1999). Burne, Sanatsal Anatomi (1.bs.). Ankara: Engin Yayıncılık.

Karaçoban, M. (2016).Resim Sanatında Kompozisyon ve Desen İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Kolektif, (2009). Tüm Yönleriyle Çizim Sanatı (1.bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Kolektif, (2011).TDK- Büyük Türkçe Sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
Görsel 6.52 Mehtap Onur tarafından resmedilmiş, izni alınarak kullanılmıştır.

Görsel 2.91 Elsa Alçam Balık tarafından çizilmiş, izni alınarak kullanılmıştır.
Görsel 5.65 Nagihan Kovan tarafından çizilmiş, izni alınarak kullanılmıştır.
Görsel 6.37, 6.53 Seçil Çakan tarafından fotoğrafı çekilmiş, izni alınarak kullanılmıştır.

Görsel 4.79, 5.67, 5.68, 5.69, 5.70, 5.72 Eryorgun, G. ve Özdemir, B.(2016). Güzel Sanatlar-Yetenek Sınavına Hazırlık. İstanbul: Alfa Yayınları.

Görsel 5.12 Raşit Altun tarafından resmedilmiştir. İzni alınarak kullanılmıştır.
Görsel 6.52 Mehtap Onur tarafından resmedilmiş, izni alınarak kullanılmıştır.

Krause, A. C. (2005). Rönesanstan Günümüze Resim Sanatının Öyküsü (1.bs.). Literatür Yayınları. Parramon Jose M, (1993). İnsan Figürü (1.bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Lhote, A. (2000). Sanatta Değişmeyen Plastik Değerler (1.bs.). Ankara: İmge Kitabevi.

Metzger, P. (2012). Perspektif Sanatı - Herkes İçin Temel Kılavuz (1.bs.). İstanbul: Hayalperest Yayınları.

Parromon, M. (1997). Işık ve Gölge (1.bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Parromon, M. (1995). Tüm Yönleriyle Çizim Sanatı (1.bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Parromon, M. (1994). Çizim ve Resim Sanatı (1.bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Pekmezci, H. (2006). Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi Resim Bölümü Desen Çalışmaları. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Rona, Z. (2008). Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi. İstanbul: Yem yayınları.

Stanyer, S. (2008). Geleceğin Ressamları İçin Çizim Teknikleri Malzemeler, Örnek Çizimler (1.bs.). İstanbul: Alfa Yayınları.

Sözen, M. Tanyeli, U. (2011). Sanat Kavramı ve Terimleri Sözlüğü, İstanbul: Remzi Kitabevi.

Tepecik, A. (2003). Desen (1.bs.). Ankara: Ya-Pa Yayıncılık.

Turani, A. (2018). Sanat Terimleri Sözlüğü (17. bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Türker, K. (2011). Sanatsal Çizgi (1.bs.). İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.

Yılmaz, B. (2014).Belirsizlik Kavramı İle Soyut Sanat İlişkisi Üzerine Görsel Çözümlemeler, Sanatta Yeterlik Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Görsel 4.61, 5.59, 5.61 Nagehan Kutlu Beyhan'ın arşivinden alınmış. Nisa Duman, Havva Çetinkaya, Erva Uzun, Eda Esen, Nazila İslam, Özge Ardahan, Şevval Keleş tarafından çizilmiş izni alınarak kullanılmıştır.
Görsel 6.49 Eda Zincir tarafından resmedilmiş, izni alınarak kullanılmıştır.

Görsel 4.84, 4.85, 4.87 Tuğba Somer'in arşivinden izni alınarak kullanılmıştır.
Görsel 6.26 Tors Hülya Tezcan tarafından yontulmuş, izni alınarak fotoğrafları çekilip kullanılmıştır.

Görsel 5.41 Avcı, İ. (1999). Önce Desen, Sonra Desen. İstanbul: Yorum Sanat Yayıncılık

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (2020). Grafik ve Fotoğraf Alanı Çerçeve Öğretim Programı, Ankara
Görsel 2.33, 6.12, 6.13, 6.20, 6.21, 6.22, 6.25, 6.29, 6.30,6 .31, 6.33, 6.34, 6.35, 6.36, 6.37, 6.39, 6.45, 6.50, 6.51 Semra Bayram'ın arşivinden alınmıştır. Erkan Şakar, Mertcan Yılmaz, İrem Sena Özen ve Can Açıkgöz'ün izinleri alınarak kullanılmıştır.

Not: Bu ders materyalindeki kısaltmalar uluslararası ölçü birimleri dikkate alınarak kullanılmıştır. Kaynakça, APA 6 kriterlerine göre hazırlanmıştır.

AĞ KAYNAKÇA

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 29.03.2022

https://www.wikiart.org/en/leonardo-da-vinci/the-last-supper-1495 Erişim tarihi: 03.04.2022

https://www.wikiart.org/en/pablo-picasso/seven-ballerinas-1919-1 Erişim tarihi: 06.04.2021

https://www.wikiart.org/en/pablo-picasso/portrait-of-diaghilev-and-seligsberg-1917 Erişim tarihi: 13.04.2021

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rembrandt_van_Rijn,_Sick_Woman_with_a_Large_White_Headdress_(Saskia),_c._1641-1642,_NGA_48580.jpg Erişim tarihi: 05.02.2021

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/mills-in-the-neighbourhood-of-dordrecht-1877 Erişim tarihi: 07.02.2021

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/fisherman-with-basket-on-his-back-1882 Erişim tarihi: 07.02.2021

https://www.wikiart.org/en/juan-gris/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 30.03.2021

https://www.wikiart.org/en/edgar-degas/jockey-1882

https://www.wikiart.org/en/edgar-degas/portrait-of-an-italian-1856 Erişim tarihi: 10.02.2021

https://www.wikiart.org/en/leonardo-da-vinci/rearing-horse Erişim tarihi: 21.02.2021

https://www.wikiart.org/en/michelangelo/study-to-the-libyan-sibyl Erişim tarihi: 21.02.2021

https://www.wikiart.org/en/andrea-del-sarto/head-of-child Erişim tarihi: 20.02.2021

https://mysketchjournal.com/sketching-exercises-to-help-beginners-learn-and-pros-improve/ Erişim tarihi: 25.02.2021

https://www.paolouccello.org/Vase-In-Perspective.html Erişim tarihi: 27.02.2021

https://www.wikiart.org/en/m-c-escher/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 29.03.2022

https://www.wikiart.org/en/m-c-escher/three-spheres-i-scheme Erişim tarihi: 29.03.2022

https://www.wikiart.org/en/m-c-escher/concentric-rinds Erişim tarihi: 29.03.2022

https://www.wikiart.org/en/caravaggio/still-life-with-flowers-and-fruit-1601 Erişim tarihi: 19.03.2021

https://www.wikiart.org/en/rembrandt/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 13.02.2022

https://www.wikiart.org/en/albrecht-durer/self-portrait-at-the-age-of-twenty-eight-1500 Erişim tarihi: 20.03.2021

https://www.emotionimaging.com/curriculum/ Erişim tarihi: 10.03.2021

https://www.wikiart.org/en/paintings-by-genre/still-life?select=featured#!#filterName:featured,viewType:maso Erişim tarihi: 13.02.2022

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 13.03.2022

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 29.03.2022

https://www.wikiart.org/en/pablo-picasso/still-life-with-pitcher-and-apples-1919 Erişim tarihi: 15.03.2021

https://www.wikiart.org/en/paul-gauguin/still-life-with-profile-of-laval-1886 Erişim tarihi: 17.03.2021

https://www.wikiart.org/en/giovanni-battista-piranesi/kitchen-utensils Erişim tarihi: 20.03.2021

https://www.wikiart.org/en/henri-fantin-latour/still-life-1866 Erişim tarihi: 25.03.2021

https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Hoca_ali_r%C4%B1za_manzara_1898.jpg Erişim tarihi: 25.03.2021

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 28.03.2021

https://www.kulturportali.gov.tr/portal/sevket-dag Erişim tarihi: 28.03.2021

https://www.wikiart.org/en/leonardo-da-vinci/mona-lisa Erişim tarihi: 03.04.2022

http://www.turkishpaintings.com/index.php?p=37&l=1&modPainters_artistDetailID=38 Erişim tarihi: 02.04.2022

https://www.wikiart.org/en/caravaggio/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 02.04.2022

https://35photo.pro/photo_803922/ Erişim tarihi: 30.03.2021

https://www.wikiart.org/en/leonardo-da-vinci/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 03.04.2022

https://www.wikiart.org/en/juan-van-der-hamen/stillleben-mit-schachteln-und-gefassen-mit-sussigkeiten Erişim tarihi: 13.02.2022

https://www.wikiart.org/en/juan-van-der-hamen/zwischenmahlzeit Erişim tarihi: 13.02.2022

https://www.deviantart.com/vertigo-one/art/Study-drawing-textile-and-sphere-379132108 Erişim tarihi: 30.03.2021

https://www.wikiart.org/en/samuel-dirksz-van-hoogstraten/trompe-loeil-still-life-1655 Erişim tarihi: 13.03.2022

https://www.wikiart.org/en/m-c-escher/contrast-order-and-chaos Erişim tarihi: 30.03.2022

https://www.wikiart.org/en/cornelis-norbertus-gysbrechts/quodlibet-1675 Erişim tarihi: 30.03.2022

https://www.ghenadiesontu.com/blog/kak-narisovat-natyurmort-karandashom-poetapno Erişim tarihi: 30.03.2021

https://www.behance.net/gallery/61366649/Drawing-Still-Life Erişim tarihi: 15.04.2021

https://www.wikiart.org/en/helen-augusta-hamburger/apples-in-a-basket-1910 Erişim tarihi:13.02.2022

https://www.joshuanava.biz/colored-pencil/things-to-remember-1.html Erişim tarihi: 18.04.2021

https://sanatokur.com/sabiha-bengutas-kimdir/erişim Erişim tarihi: 13.06.2021

https://www.gazeteduvar.com.tr/seyahat/2019/07/14/buyuk-kardesimin-mezari-anitkabir Erişim tarihi: 02.04.2022

https://www.flickr.com/photos/ynionjc/2737105514 Erişim tarihi: 02.04.2022

https://www.uffizi.it/en/artworks/torso-of-a-centaur Erişim tarihi: 02.04.2022

https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/all-works#!#filterName:all-paintings-chronologically,resultType:masonry Erişim tarihi: 29.03.2022

https://www.tarihnotlari.com/mahmut-cuda/natur-mort-by-mahmut-cuda-4/ Erişim tarihi: 02.04.2022

https://www.wikiart.org/en/henri-fantin-latour/still-life-1866 Erişim tarihi: 30.03.2022

https://i.pinimg.com/originals/11/38/0f/11380f3cf62ec4169be365372b9c424a.jpg Erişim tarihi: 02.04.2022

GÖRSEL KAYNAKÇA

http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=1502