

2. HARİTA BİLGİSİ (DAĞILIŞ İLKESİ)

2.1. Coğrafi Rehberim Haritalar

2.2. Projeksiyon Tipleri

2.3. Haritaların Sınıflandırılması

2.4. Haritalarda Yer şekillerini Gösterme Yöntemleri

2.5. Arazi Rehberim: İzohipsler

2.6. Haritalarda Hesaplamalar

2.7. Coğrafi Konum (Paralel-Enlem-Meridyenler-Boylam)



2. HARİTA BİLGİSİ (DAĞILIŞ İLKESİ)

2.1. Haritalar Coğrafi Rehberim

Yerkürenin bir veya tamamının,görünümünün belirli birdahilinde küçültülerek üzerine aktarılmasına harita denir.

★ **Harita yapımında şu üç ilkeye uyma zorunluluğu vardır:**

1. Ölçek: Haritalardaki'nıdır.
2. Kuş bakışı görünüm: Belirli bir yükseklikten yüzeye bakmayı ifade eder.
3. Düzleme aktarılma: Harita alanının yatay bir yüzey üzerine aktarılmasını ifade eder.

★ Yukarıdaki üç özellikten herhangi birinin olmaması halinde var olan çizim harita niteliğinde olamaz. Sadece şekildir.

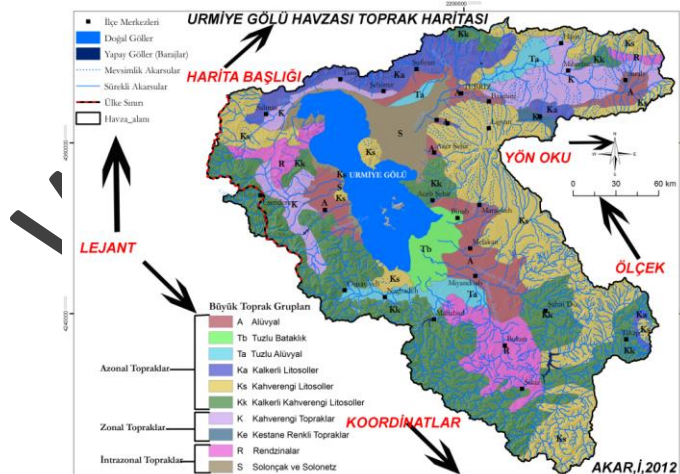
Haritalarda olması gereken diğer özellikler:

Paralel-meridyen : Haritası yapılacak alanın öncelikle paralel ve meridyenleri belirlenir. Çünkü haritanın ölçeği, bu alanın genişliğine ve kullanım amacına göre belirlenir.

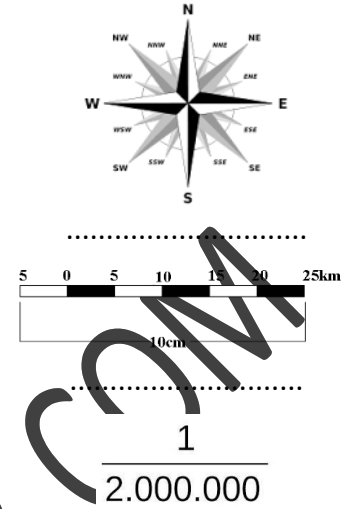
Harita Anahtarı (Lejant) : Haritada kullanılan özel işaretlerin ne anlama geldiğini gösteren bölümdür. Her haritanın kullanım amacına göre farklı işaretler kullanılır.

.....: Haritanın bulunduğu konumdaki yönünün belirlenmesi amacıyla kullanılır. Paralel-meridyen belirtilmiş ise kullanılması zorunlu değildir

Amaç (Harita Başlığı): Haritanın hangi amaçla üretildiğini ifade eder. Harita üretimi yapılmadan önce ilk belirlenmesi gereken özelliktir.



Aşağıdaki şekiller sence neyi ifade ediyor?



Büyük Toprak Grupları	
A	Alüvyal
Tb	Tuzlu Bataklık
Ta	Tuzlu Alüvyal
Aazonal Topraklar	
Ka	Kalkerli Litosoller
Ks	Kahverengi Litosoller
Kk	Kalkerli Kahverengi Litosoller
Zonal Topraklar	
K	Kahverengi Topraklar
Ke	Kestane Renkli Topraklar
R	Rendzinalar
İntrazonal Topraklar	
S	Solonçak ve Solonetz

Batlamyus: Modern kartografyanın kurucusudur (ilk dünya haritası).

Kaşgarlı Mahmut, Divan-ı Lügatit Türk eserinde ilk Türk Dünyası haritasını yapmıştır.

Müderriş Abdurrahman efendi : İlk Türkçe Atlası üretmiştir.

Piri Reis: Hata oranı en az İlk Dünya haritası birdir.

Ali Macar Reis: İlk Türk atlasını üretmiştir.

HATASIZ HARİTA OLUR MU?



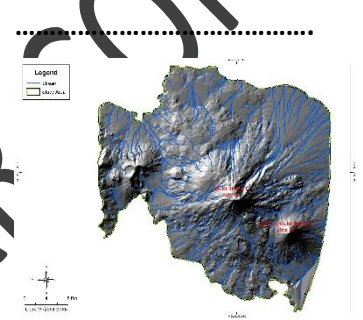
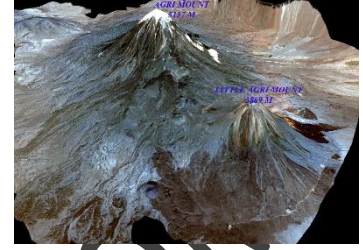
1. Dünyanın Şekli

Haritalar hazırlanırken Dünya'nın şeklinden dolayı bazı hatalar oluşmaktadır. Küresel bir özelliğe sahip alanların düzlem üzerine aktarılması esnasında üretimler yapmak imkansızdır.

➔ Aşağıdaki şekilde GRONLAND adasının gerçek görünümü ve harita üzerine aktarıldıktan sonraki görünümü belirtilmiştir.



Sence aşağıdaki şekiller neyi ifade ediyor?



2. Yer şekilleri

Yer şekilleri 3 boyutlu özelliklere sahiptir (x, y, z) bu nedenle düzlem üzerine aktarılırken alanların bu özelliklerinin tamamının hatasız olarak haritaya 3 boyutlu aktarılması imkansızdır. Örneğin Ağrı Dağının 5,132 metrelik dikey doğrultusunun haritaya 3 boyutlu aktarılması imkansızdır.

Gerçek alan İzdüşüm alan



✓ Arazideki yükseklikler ve çukurluklar dikkate alınarak yapılan hesaplamalar sonucu elde edilen alana..... denir.

✓ Arazideki yükseklikler ve çukurluklar dikkate alınmadan, her yer düz kabul edilerek yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen alana..... denir.

➔ Gerçek alanla izdüşüm alan arasındaki fark arttıkça haritalarda hata artar.

➔ Gerçek alan ile izdüşüm alan arasındaki farkın artması.....artması anlamına gelir.

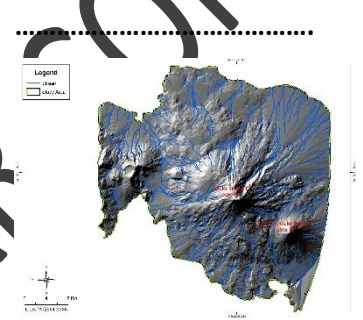
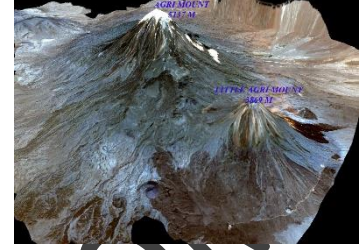


Türkiye'nin gerçek alanı:
814 578 km²

Türkiye'nin izdüşüm alanı
779 452 km²

ETKİNLİK

Sence aşağıdaki şekiller neyi ifade ediyor?



➔ Türkiye'nin gerçek alanla izdüşüm alan arasındaki farkın en fazla olduğu bölgesi Doğu Anadoludur.

NEDEN:.....

➔ Gerçek alanla izdüşüm alan arasındaki farkın en az olduğu bölgemiz Marmaradır.

NEDEN:.....



"Ben askeri meseleleri olduğu gibi siyasi meseleleri de haritadan mütalaa ederim."

Mustafa Kemal Atatürk

3. Ölçek

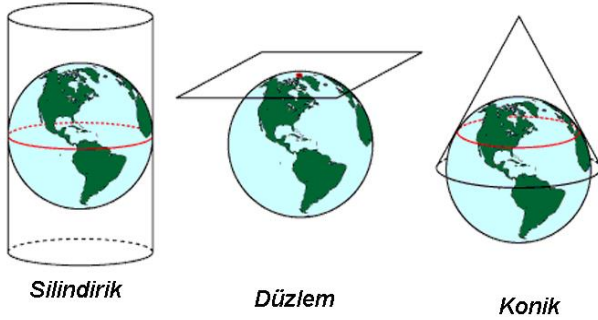
Kuşbakışı olarak gördüğümüz bir alanın gerçek değerleriyle kağıt üzerine aktarmak imkansızdır. Bu edenle belli oranlarda küçültülmesi gerekir. Bu durum harita üretimlerinde hataların oluşmasına neden olur.

2.2. Projeksiyon Tipleri

Projeksiyon, çeşitli iz düşüm yöntemleri ileyüzeydeki paralel vedüz bir kağıt üzerine aktarılmasıdır.

- ▶ Projeksiyonların kullanımında asıl hedef, harita üretim hatalarını en aza indirmektir.

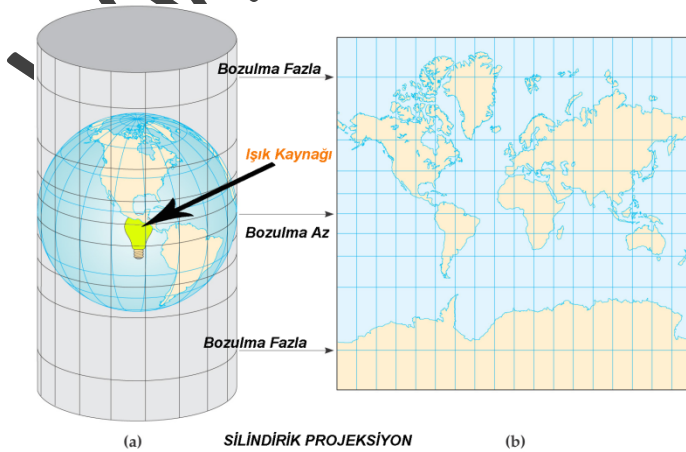
Kürenin etrafına şeffaf bir kağıt sarılmasıyla oluşturulur. Bunun için kürenin belirli yerlerine ışık tutulması gerekmektedir.



❖ Silindirik Projeksiyon

Model küreye sarılmış bir silindirik yüzeyin, paralel ve iz düşümlerinin düzlem üzerine düşürülmesi esasına dayanmaktadır.

- ▶ haritaları, atlaslar bu yöntemle üretilir.
- ▶ Hata oranı Ekvatordan kutuplara gidildikçe artar. En aza hata Ekvator üzerindedir.
- ▶ Alan bozulmaları gerçekleşir.



Mercator Projeksiyonu:
Silindirik projeksiyondur (Açı korur). ★

Hiparcus: İlk kez harita projeksiyonunu kullanan kişidir.

▶ **Doğru Öğren** ★

✓ "Projeksiyonlar haritalardaki hataları tamamen ortadan kaldırmaz."

✓ "Dünya haritaları için 200 civarında projeksiyon sistemi vardır."

✓ "Projeksiyonları ortaya çıkmasının nedeni Dünya'nınşeklidir."

✓ **Batlamyus:** İlk yıldız haritasını yapan kişidir. Haritacılığı dinin etkisinden kurtarmıştır.

✓ **Türkiye'de** haritaları **Harita genel komutanlığı** üretir. 1/25000 ölçeğindeki haritalar çok gizli olarak üretilir ve temini özel izinle gerçekleşmektedir.

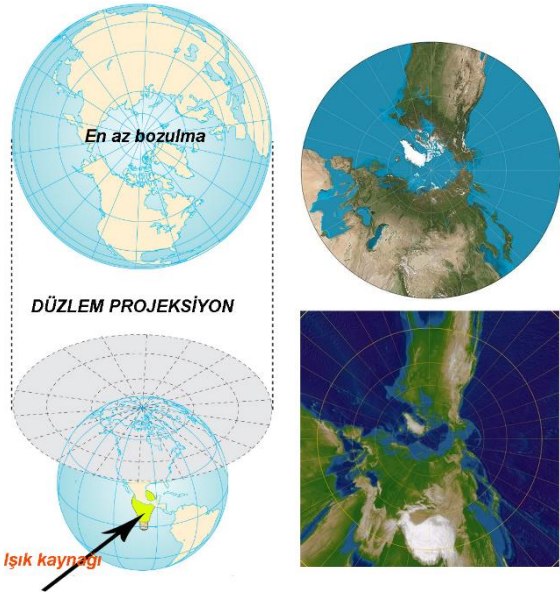
Notlar:.....

.....
.....
.....
.....
.....

❖ Düzlem Projeksiyon

..... ve meridyenlerin bir düzlem üzerine düşürülmesini ifade eder.

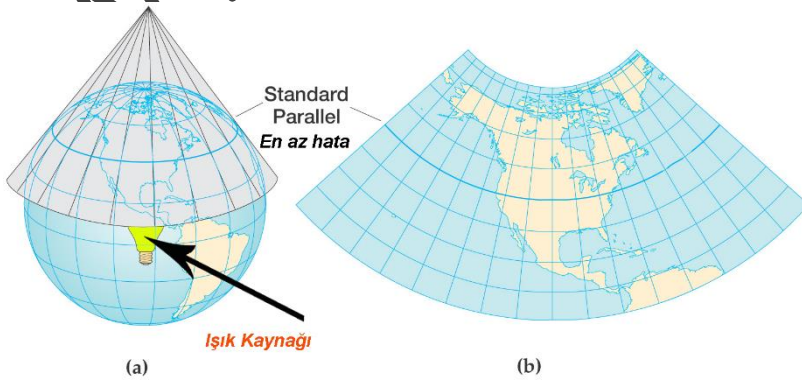
- ➔ Hata oranı ve bozulmalar kutuplardan ekvatora doğru artar.
- ➔ çevresinin haritaları bu yöntemle üretilir.
- ➔ Açılarda bozulma olmaz ancak şekil ve alan bozulması gerçekleşir.



❖ Konik Projeksiyon

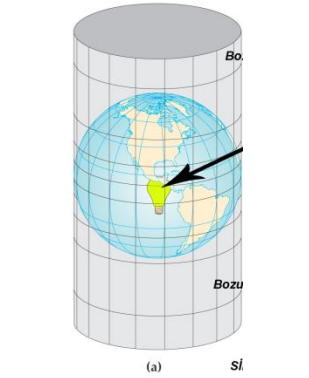
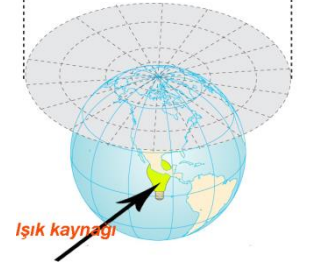
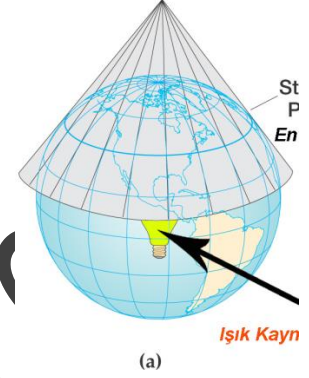
Küreyi kısmen içine alan bir koni ile yapılan haritaları kapsayan yöntemdir.

- ➔ Orta kuşak ülkeleri için kullanılır.
- ➔ Alan korunur ancak şekil bozulmaları gerçekleşir.
- ➔ Ayrıntılı haritalar bu yöntemler yapılır.
- ➔ Türkiye için en uygun yöntemdir. ★



ETKİNLİK

Sence aşağıdaki projeksiyon yöntemleri hangileridir?



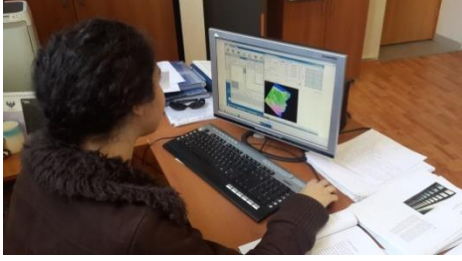
HARİTACILIĞIN VE HARİTANIN SERÜVENİ

İnsanoğlunun haritacılık serüveni M.Ö. 6200 yıl öncesine dayanmaktadır. Çatalhöyük-NİPPUR gibi yerleri anlatan GASUR haritası dünyanın en eski haritasıdır.

Günümüzde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) yöntemleri kullanılarak bilgisayar ortamında yapılmaktadır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri (.....)

Mekansal verilerin, belirli özellikleri dahilinde ölçeklendirilerek öznetelik bilgileri gruplandırılarak koordinatlı bir şekilde bilgisayar ortamında sayısal analizlere hazır hale getirilmesi



..... (Küresel Konum Belirleme Sistemi)

GPS, bugün hepimizin cep telefonlarında, navigasyon uygulamalarında bulunan bir konum belirleme sistemidir. Dünya'nın çevresinde en az 4 uydudan sinyal alan bu sistem x, y, x değerlerini belirtmektedir. (Örneğin: Google Earth)

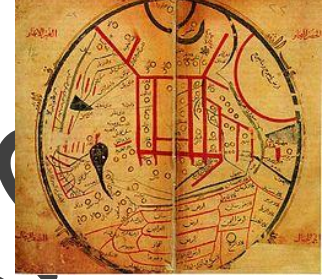


..... (UA)

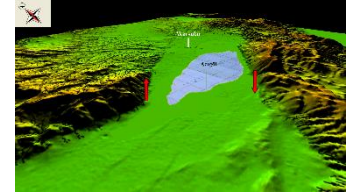
Yeryüzündeki herhangi bir cisme dokunmadan cisimle ilgili bilgi toplama yöntemidir. Uydu görüntüleri, fotoğraflar bu uygulama en güzel örneklerdir.



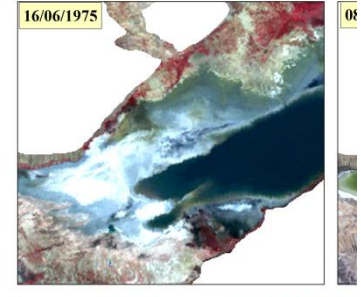
Google Earth: Bir
.....uygulamasıdır



..... Mahmut'un
Türk Dünyası Haritası.



Uydu verilerinden
üretmiş.....modeli



.....
★ **Uydu görüntüsü,**
dotoğraf değildir.

2.3. Haritaların Sınıflandırılması

Haritalar kullanım amaçları ve özelliklerine göre ayrılmaktadır.



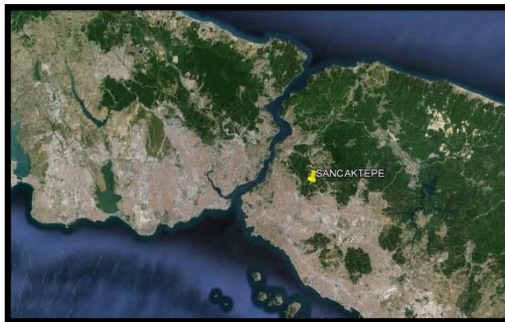
A) Ölçeklerine Göre Haritalar

Ölçek:.....

► **Büyük Ölçekli Haritalar:** Ölçekleri $1/.....$ ile $1/.....$ arasında olan haritalardır.

★: $1/.....$ kadar ölçeğe sahip olan haritalardır. En büyük ölçekli ve en ayrıntılı haritalardır.

- ✓ Ölçeğin paydasındaki sayı değeri küçüktür.
- ✓ Ayrıntı gösterme gücü fazladır.
- ✓ oranı azdır.
- ✓ Küçültme oranı azdır.
- ✓ Harita alanına daha yakından bakılır.
- ✓ üzerindeki kaplanan alan fazladır.
- ✓ alanlar için kullanılır (İlçe, İle, Köy vb.).



ETKİNLİK

Sence aşağıdaki kesir ölçeklerden hangisi daha büyük ölçeğe karşılık gelmektedir?

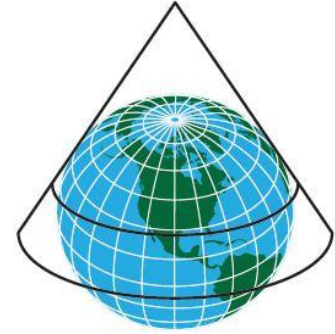
$>1/250\,000$

$>1/25\,000$

$>1/50\,000$

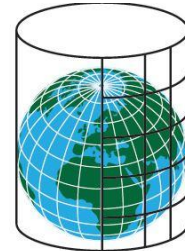
$>1/500\,000$

Sence aşağıdaki projeksiyon sistemleri hangi ülkeler için uygun?



A

.....



B

Dünya üzerinde Türkiye'yi en az hata ile görmek istersek hangi yöntem daha uygun olurdu?

.....

Orta Ölçekli Haritalar

Ölçekleri 1/..... ile 1/..... arasında olan haritalardır. Bu ölçekle üretilen haritalar orta düzeyde özelliklere sahiptir. Ayrıntı oranı büyük ölçekliye göre daha az olmasına karşın küçük ölçekliye göre daha fazladır.





Küçük ölçekli haritalar:

Ölçeği 1/..... 'den daha küçük haritalar.

- ✓ Ölçeğin paydasındaki sayı değeri büyüktür.
- ✓ Ayrıntı gösterme gücü azdır.
- ✓ oranı fazladır.
- ✓ Küçültme oranı fazladır.
- ✓ Harita alanına daha uzaktan bakılır.
- ✓ üzerindeki kaplanan alan azdır.
- ✓ alanlar için kullanılır (ilçe, il, Köy vb.).

Büyük ve Küçük ölçekli haritalar arasındaki farklar

	
1/100 000	1/1000 000
Ayrıntı fazla	Ayrıntı
Hata oranı	Hata oranı fazla
Küçültme oranı az	Küçültme oranı.....
Paydadaki değer	Paydadaki değer büyük
Gösterilen alan dar	Gösterilen alan
İzohipsler arasındaki yükselti Farkı	İzohipsler arasındaki yükselti Farkı fazla
Kağıt üzerinde kaplanan alan fazla	Kağıt üzerinde kaplanan alan.....



❖ ÖLÇEK DEĞİŞSE DE BUNLAR DEĞİŞMEZ?

➔ Bir noktanın yüksekliği

➔ İki nokta arasındaki gerçek uzaklık

➔ Harita alanının coğrafi koordinatları (matematik konum-mutlak konum)

❖ ÖLÇEK DEĞİŞİNCE DEĞİŞENLER?

➔ Haritanın gösterdiği alan

➔ İki nokta arasındaki harita uzaklığı

➔ Harita alanı

➔ İzohipsler

arasındaki yükselti farkı

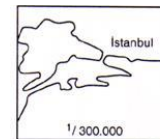
➔ İzohips sayıları ve sıklığı

➔ Ölçek

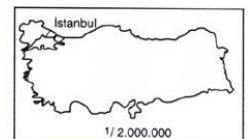
➔ İzohipslerin

yükselti değer aralıkları

Sence hangisi daha büyük ölçekli?



(A)



(B)

B) Konularına göre haritalar

Haritalar kullanım amaçlarına göre.....ve olarak iki grup altında değerlendirilmektedir.

❖ Genel Haritalar

Yaygın olarak kullanılan atlaslar ve duvar haritaları bu haritalar kapsamındadır. Bu haritalar aşağıdaki şekilde ayırt edilmiştir.

➔ Fiziki coğrafya haritaları

Yeryüzü şekillerinin (.....) özelliklerinin gösterildiği haritalardır.

“Fiziki haritalar yükseklik ve derinlik basamaklarının çeşitli renklerle gösterildiği haritalardır. Yükselti genel olarak yeşil, sarı ve kahverenginin çeşitli tonları, derinlikler ise açıktan koyuya doğru mavi rengin tonları ile gösterilir.”



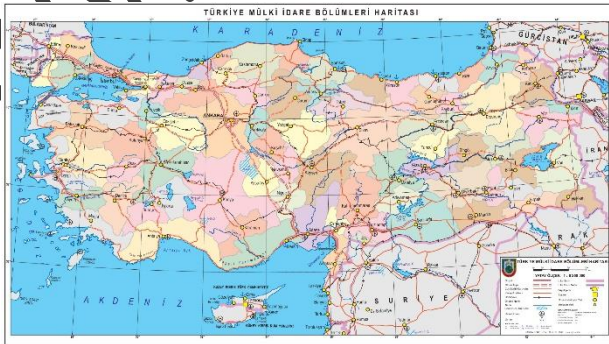
Türkiye Fiziki coğrafya haritası

Yalnızca fiziki haritalar kullanılarak yapılabilecekler:

- ✓ Eğim hesaplama
- ✓ Profil çıkarımı
- ✓ Yükseklik bulma

➔(idari) haritalar

Ülke, il, ilçe gibi idari sınırların gösterildiği haritalardır.



Türkiye siyasi coğrafya haritası

Yalnızca siyasi haritalar kullanılarak yapılabilecekler:

- ✓ İl, ilçe, ülke sınırları



Bütün Haritalardan Yararlanarak:

- ➔ İz düşüm alan
- ➔
- ➔ Yön Bulma
- ➔
- ➔ Yerel saat hesabı

Sence aşağıdakiler hangi harita grubunda yer almaktadır?

	Fiziki	Siyasi	Deprem
Özel			
Genel			

Sence fiziki haritalardan yararlanılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

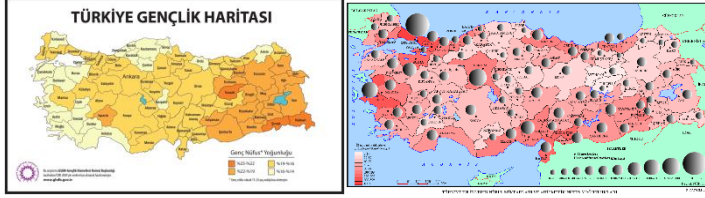
- A) Profil
- B) Alan hesaplama
- C) Eğim hesaplama
- D) Yükseklik bulma
- E) İlçe sınırı

Sence aşağıdakilerden hangisi özel haritadır?

- A) Türkiye Fiziki
- B) Türkiye Beşeri
- C) Türkiye Ekonomik
- D) Bitki örtüsü
- E) Türkiye Siyasi

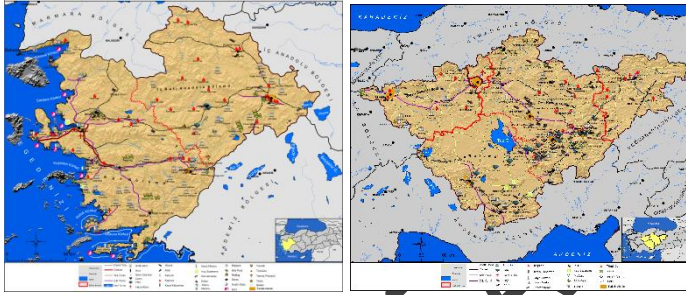
➔ Beşeri ve ekonomik haritalar

Nüfus miktarı, ekonomik faaliyetler, madencilik, dinlerin, dillerin ve ırkların dağılışı gibi insan faaliyetlerine dayalı unsurların özelliklerini barındıran haritalardır.



❖ Özel haritalar

Konuntarafından belirlenen amaç doğrultusunda üretilen haritalardır. Örneğin Ege Bölgesi Turizm haritası, Türkiye diri fay haritası, Bitki örtüsü haritaları gibi.



Ege ve İç Anadolu Bölgeleri Turizm haritaları

Piri Reis'in Dünya Haritası (1513)

Güney Amerika ve Batı Afrika dolaylarını kapsayan küçük bir bölümü ulaşmıştır.



Haritanın Özellikleri

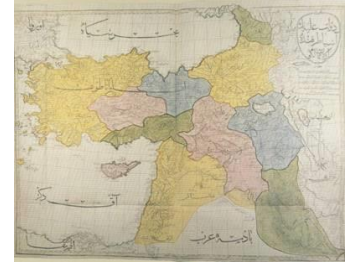
Harita, ceylan derisi üzerine çizilmiştir. Günümüze ulaşan kısmı 90/65 cm ebatlarındadır. Harita üzerinde, haritanın kim tarafından, ne zaman ve nerede yapıldığı şu şekilde ifade edilmiştir; "Bu haritayı Kemal Reis'in erkek kardeşinin oğlu ünvanıyla şöhret bulan Hacı Mehmet oğlu Piri, 1513 yılı Muharrem ayında (9 Mart-9 Nisan arası) Gelibolu'da yapmıştır."



Ali Macar Reisin Atlası 1567



Müderres Abdurrahman Efendi Türkiye'de ilk mükemmel atlas (Ucaletü'l-Coğrafiyye, Cedid Atlas), 1803 yılı Kasım ayında DARÜ'T-TEBAATİ'L-AMİRE adını taşıyan Matbaanın Müdürü Müderres Abdurrahman Efendi tarafından İstanbul'da basılmıştır.



İlk Modern Haritamız 1/10 000 ölçekli Eskişehir Planı 1896

