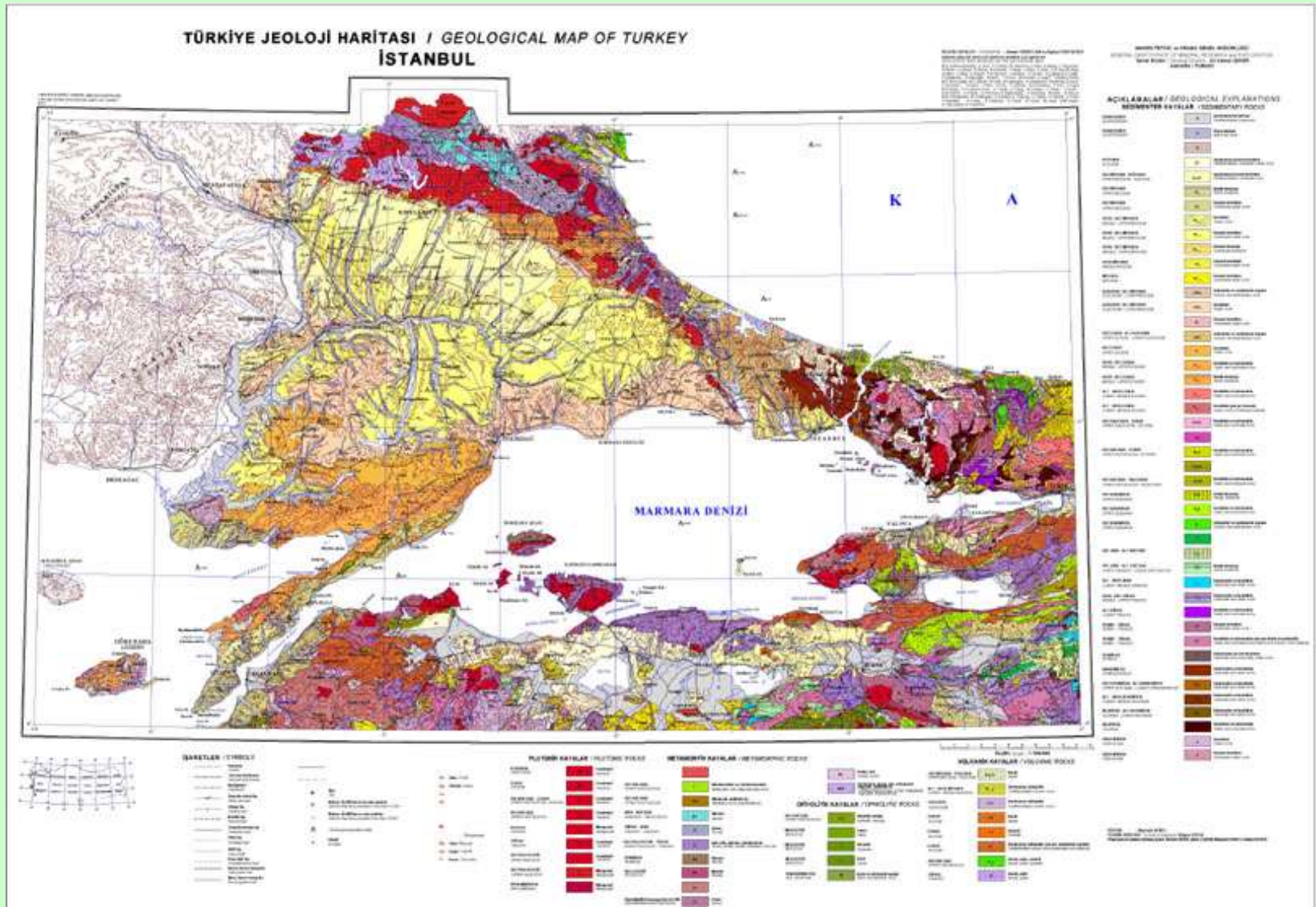


TOPOGRAFIK, JEOLojİK HARİTALAR

JEOLojİK KESİTLER

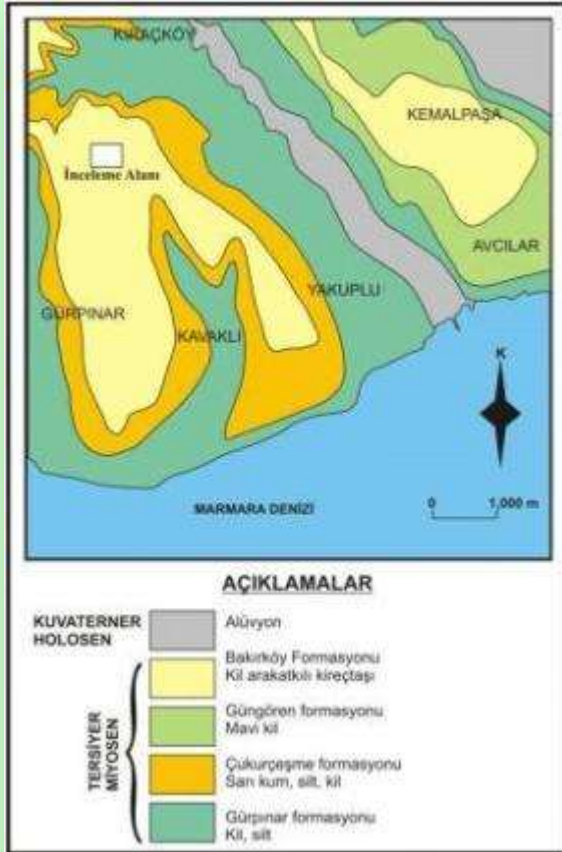


Dersin ipuçları

- Harita bilgisi
- Ölçek kavramı
- Topografya haritaları ve kesitleri
- Jeoloji haritaları ve kesitleri
- Jeolojik kesitlerin yorumları

Harita, yeryüzünün veya bir parçasının matematiksel formüllerden yararlanılarak belirli oranlarda küçültülüp simge, renk ve bazı özel işaretlerle bir düzlem üzerine çizilmiş taslağıdır.

Haritalar, bölgenin topografyası ya da, jeolojisi, jeomorfolojisi, iklimi, trafiği, yeraltı kaynakları gibi diğer konularda bilgi verir



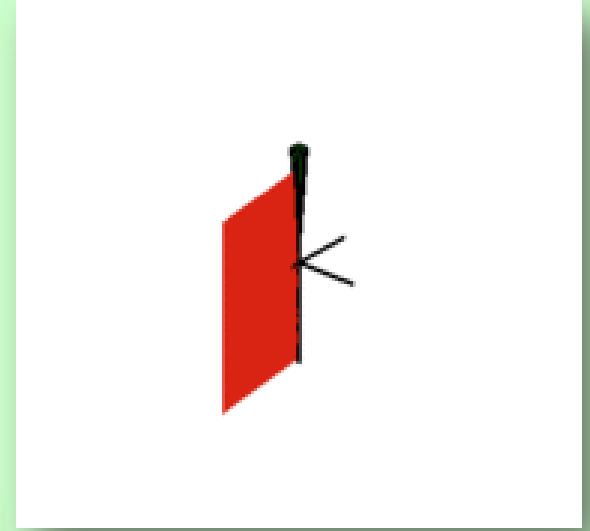
Harita Yapımında Kullanılan İzdüşümler



Düşey Silindirik izdüşüm



Konik izdüşüm



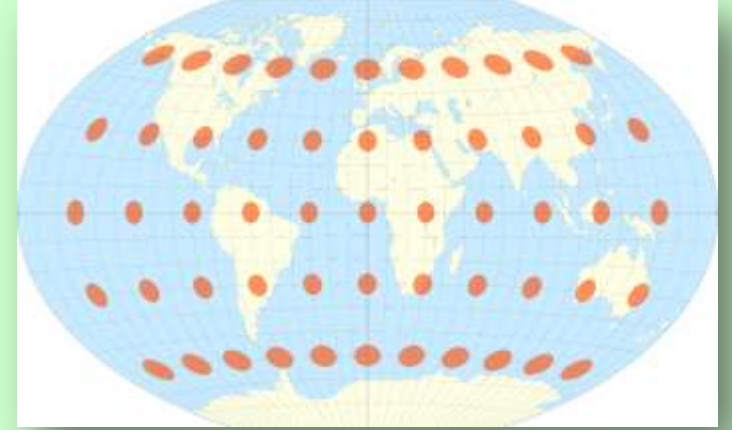
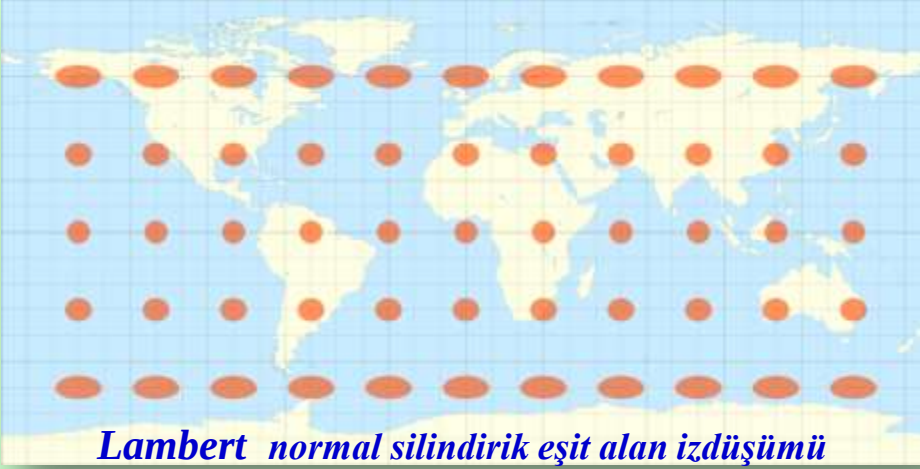
Yatay düzleme izdüşüm



Düşey Silindirik izdüşüm

Farklı İzdüşümlerin sonuçları nelerdir?

Normal silindirik projeksiyonların bazıları



Farklı İzdüşüm Haritaları

• Tobler hyperelliptical



• Mollweide



• Goode homolosine



• Eckert IV



• Eckert VI



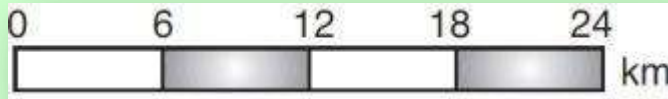
• Kavrayskiy VII



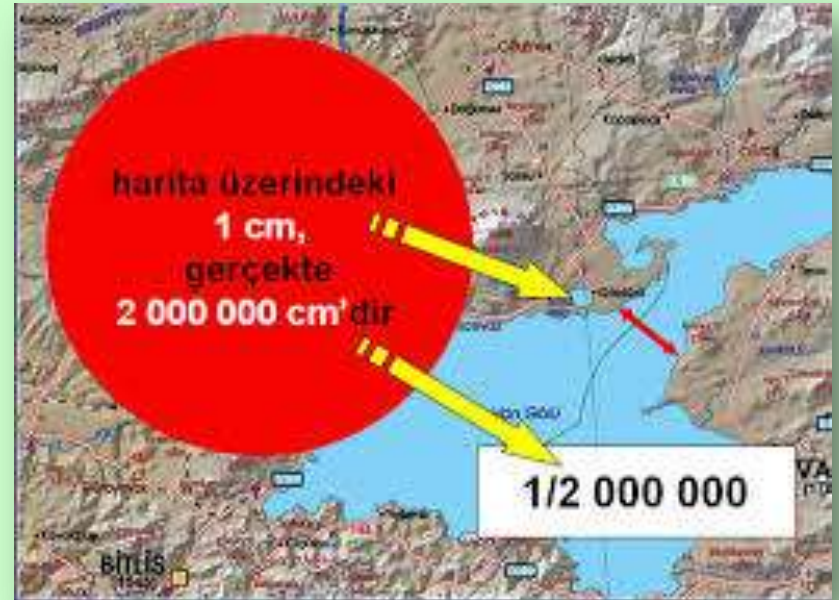
Ölçek kavramı

Harita üzerinde belli iki nokta arasındaki uzaklığın, yeryüzündeki aynı noktalar arasındaki uzaklığa oranıdır. Diğer bir deyişle, gerçek uzunlukları harita üzerine aktarırken kullanılan küçültme oranıdır. Ölçek çizgisel veya sayısal yazılır

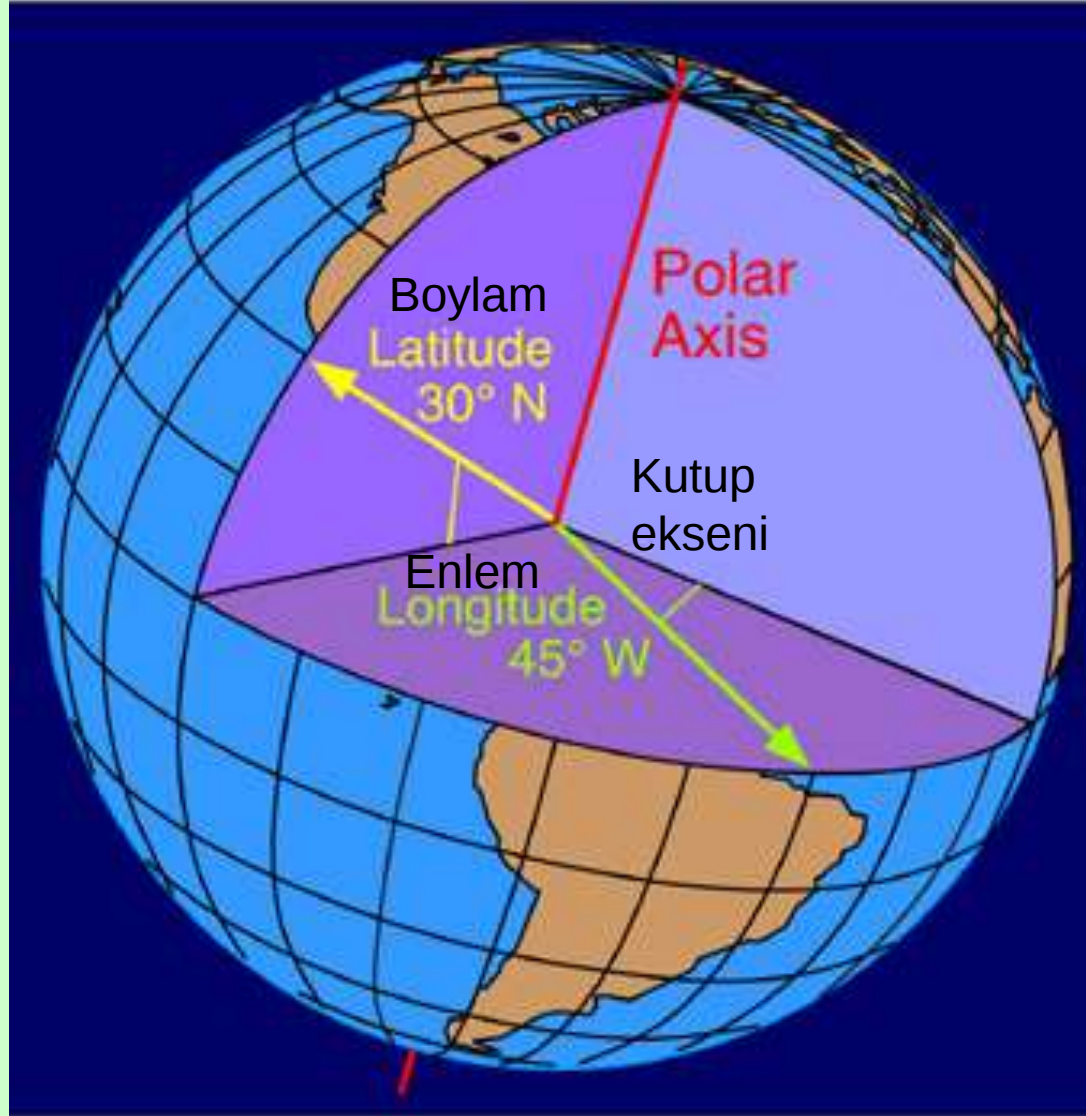
$$\text{ÖLÇEK} = \frac{\text{Çizgisel ölçeğin harita üzerindeki uzunluğu}}{\text{Çizgisel ölçeğin gösterdiği gerçek uzaklık}}$$



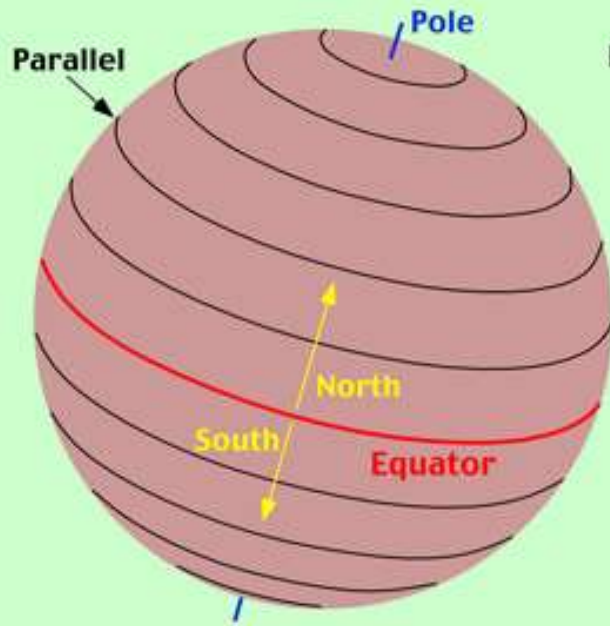
Ölçeğin toplamı 4 cm. Çizgisel ölçek kesirli sayısal ölçeğe çevrilebilir. Harita üzerinde 4 cm gerçek arazide 24 km'ye denk geliyorsa 1cm 6 km'ye denk gelir. Bu da 1/600 000 ölçek demektir



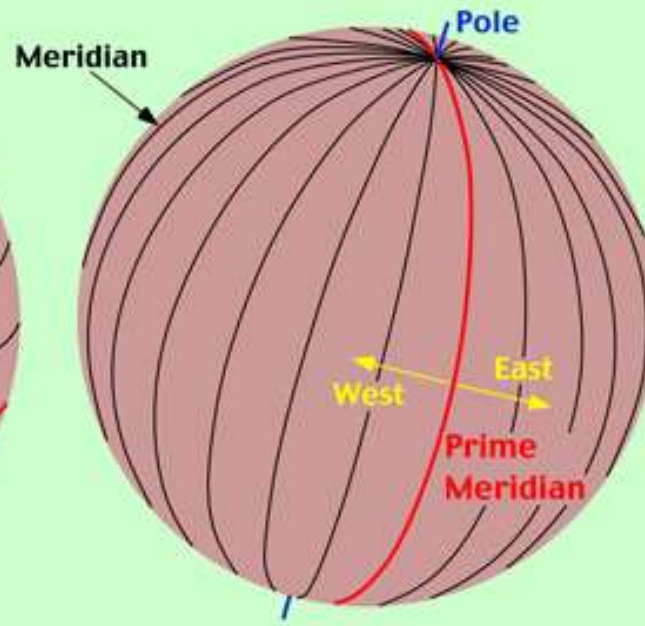
Enlem ve Boyamlar



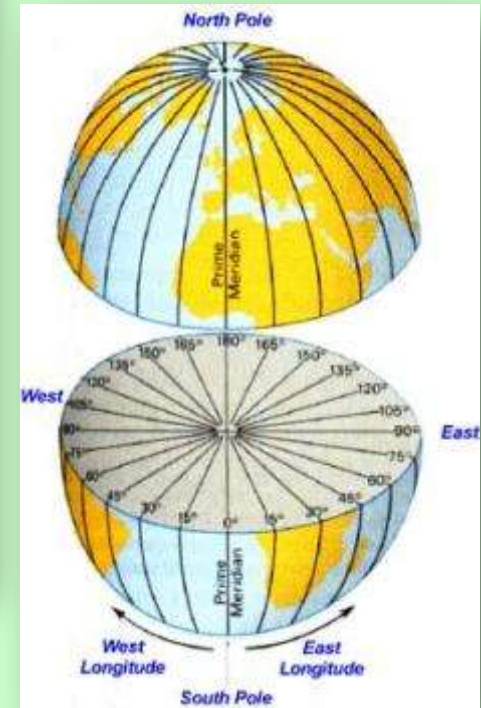
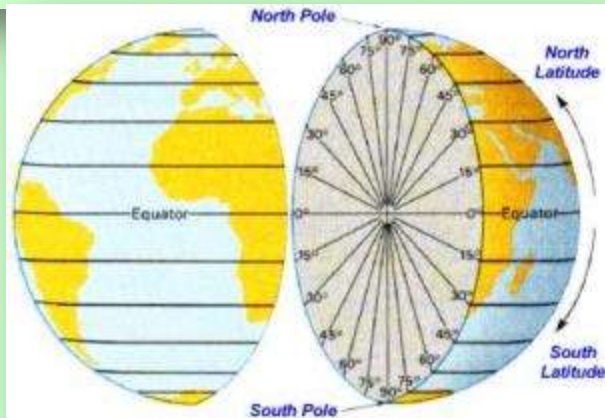
Enlem ve Boyamlar



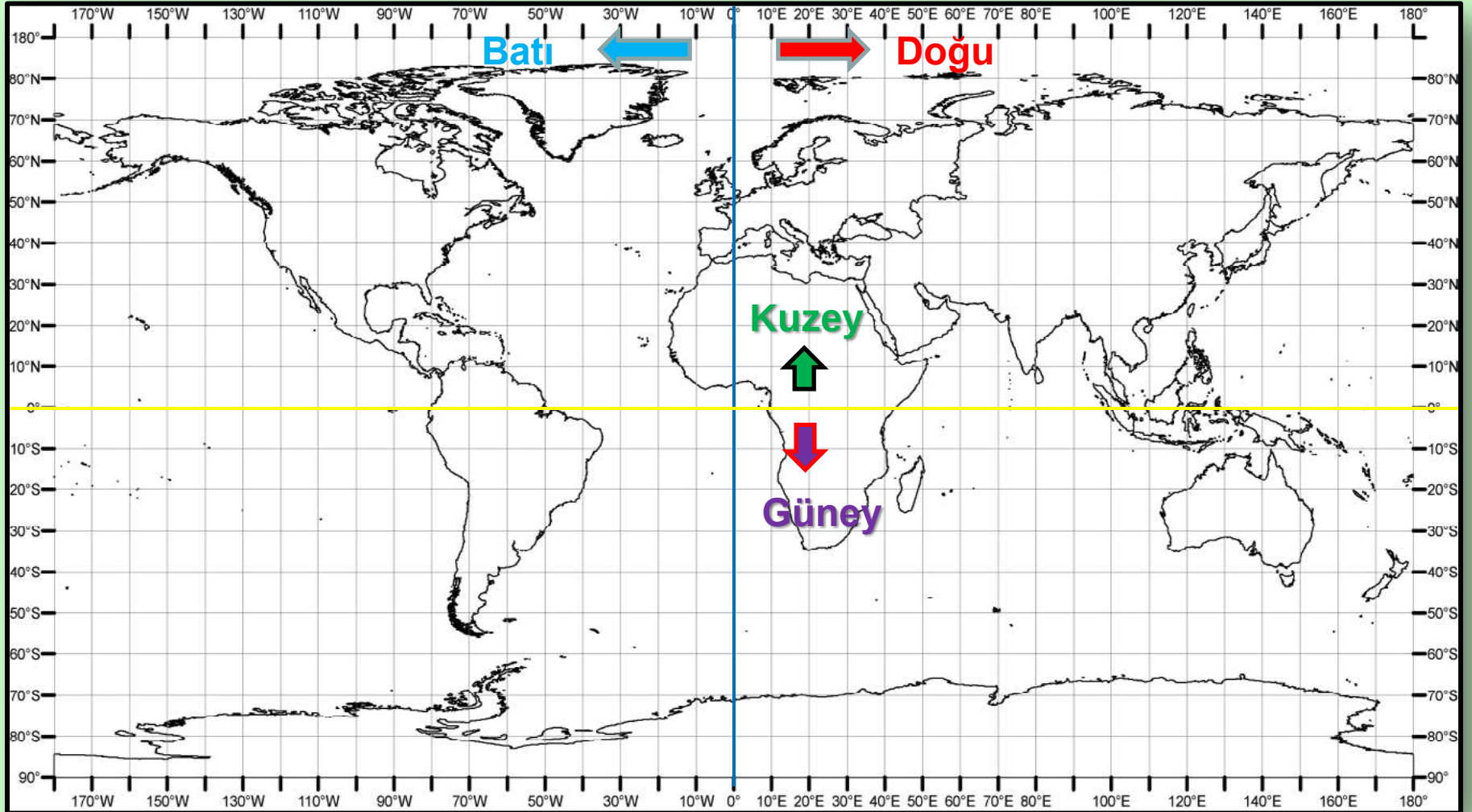
Latitude = enlem



Longitude = boylam



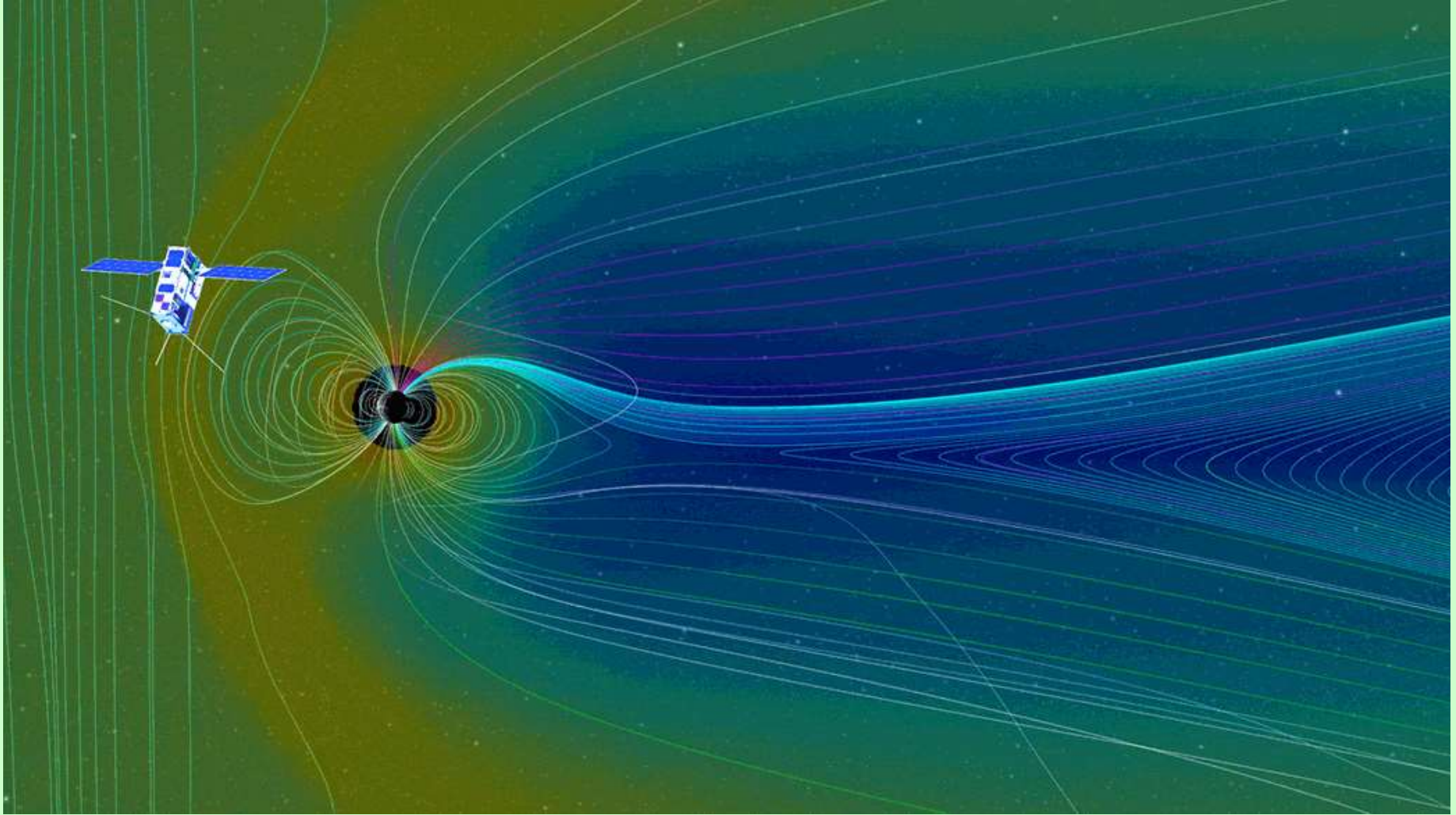
Enlem ve Boyamlar Dünya



Enlem ve Boyamlar Türkiye



Yerin magnetik alanı



Dipol olarak yerin magnetik alanı

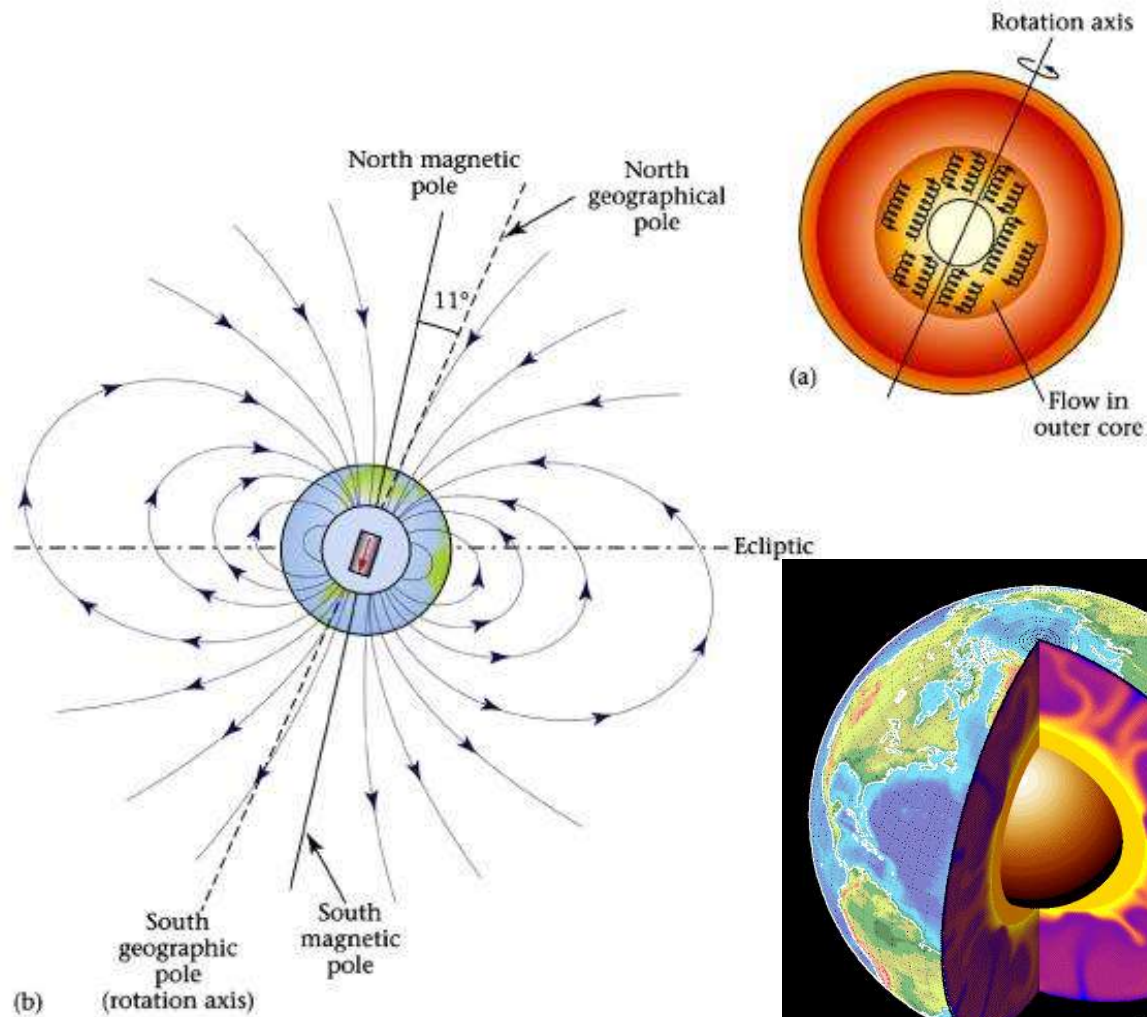
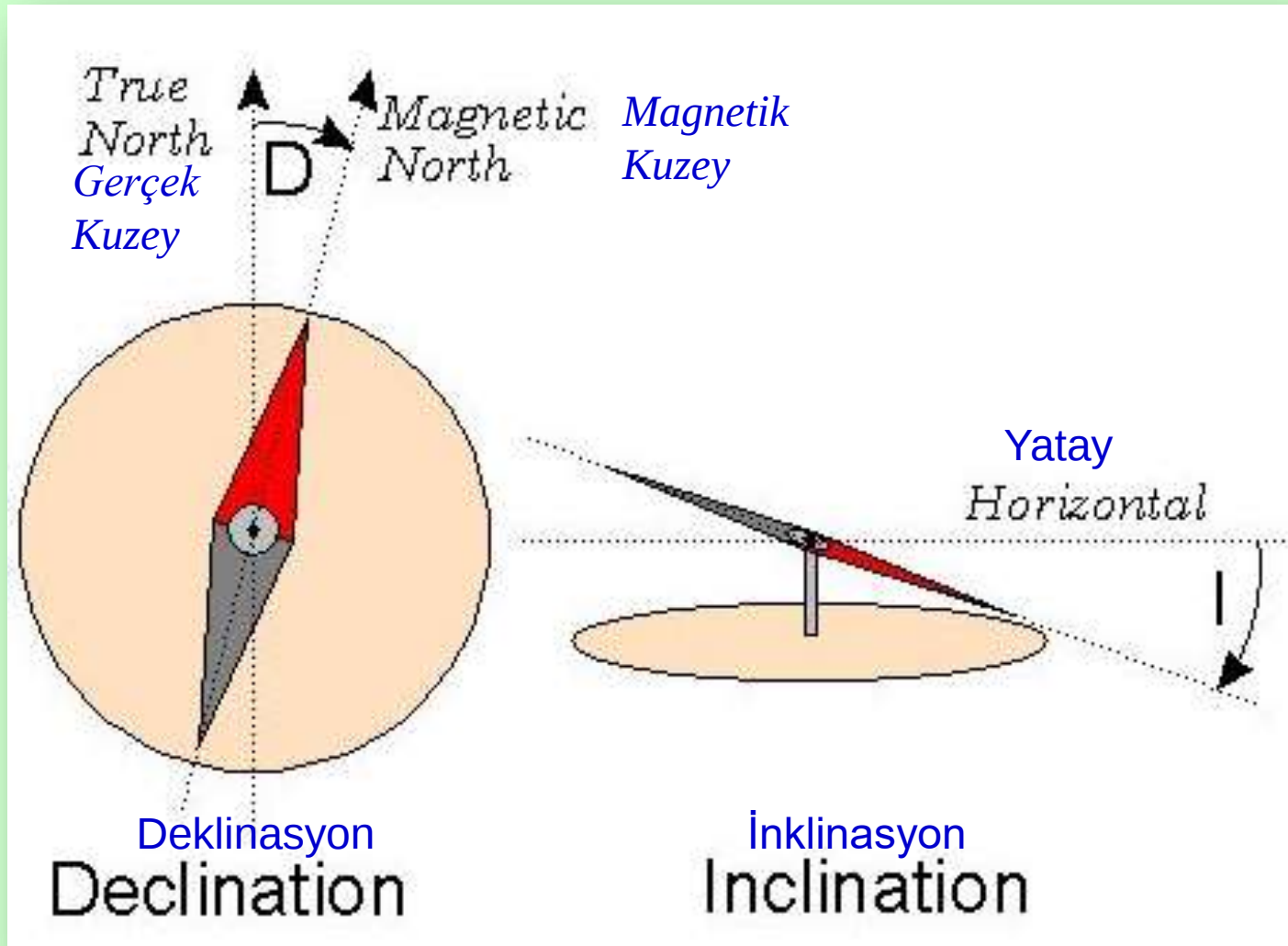
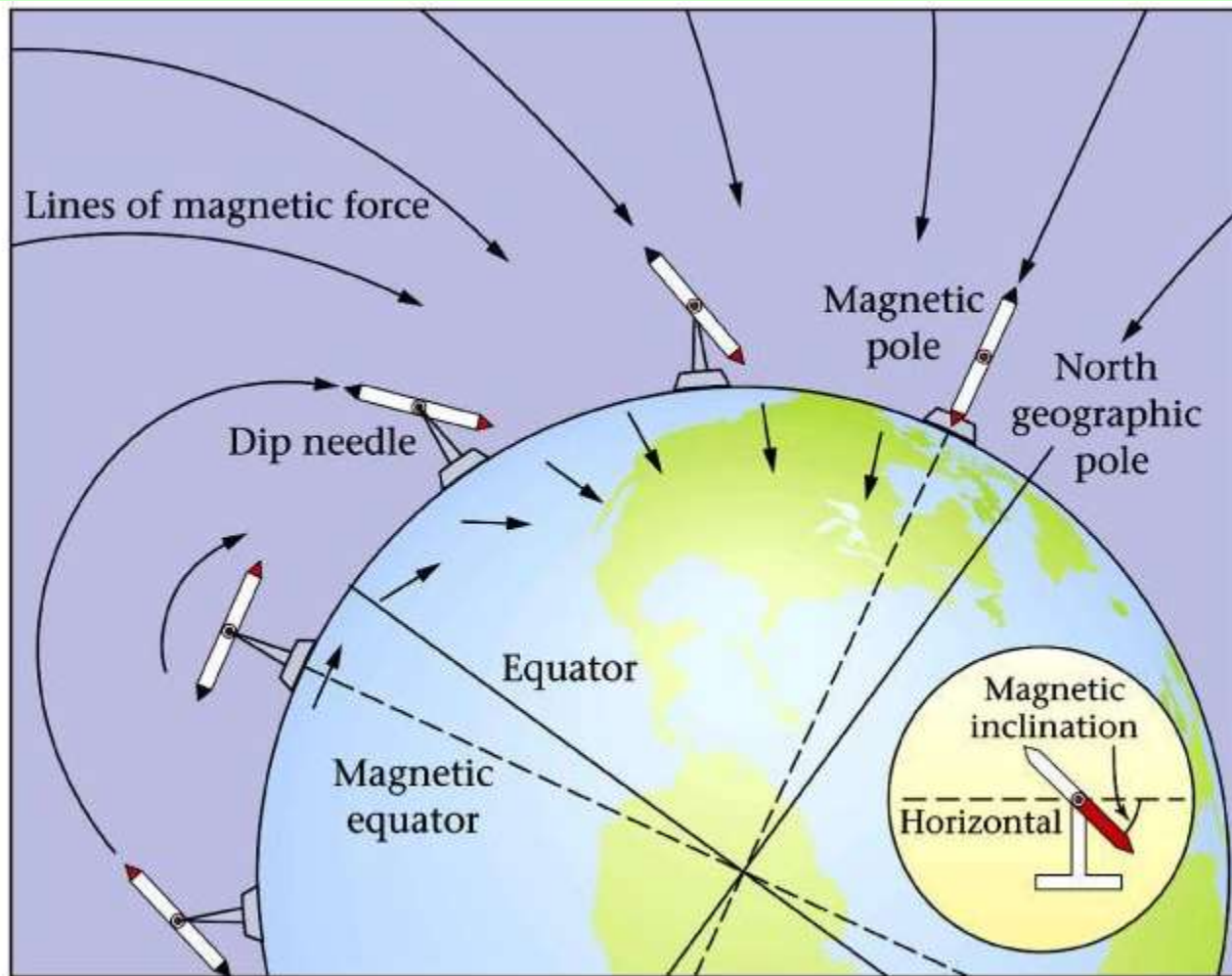


FIGURE 3.8

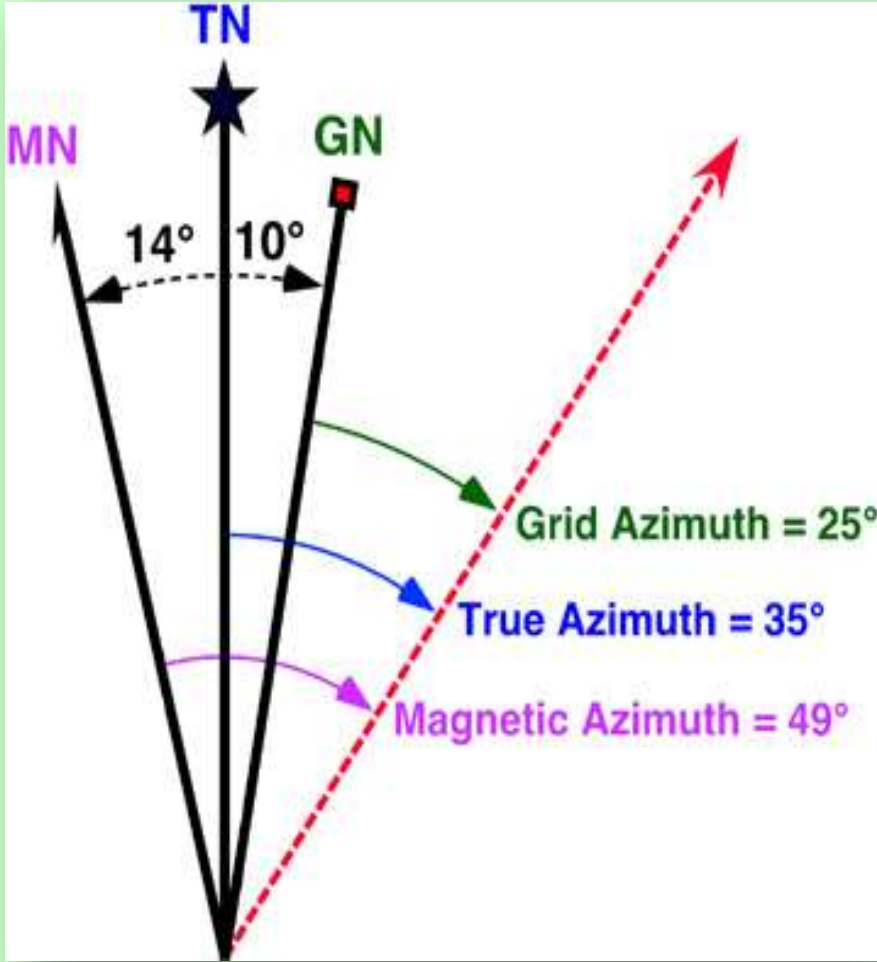
Magnetik Sapma (*declination*)



Magnetik İnklinasyon (Inclination)



Grid, magnetik ve gerç k kuzey



Gerç k (coğrafi) kuzey ile magnetik kuzey arasında açısal farklılık vardır. Gerç k kuzey boylamlara paraleldir. Grid kuzey açısı, alanların küresel konumdan düzlemsel harita konuma izdüşümü sırasında meydana gelen değışiklik miktarını ifade eder.

Pusula ve harita



Pusula ve Arazi



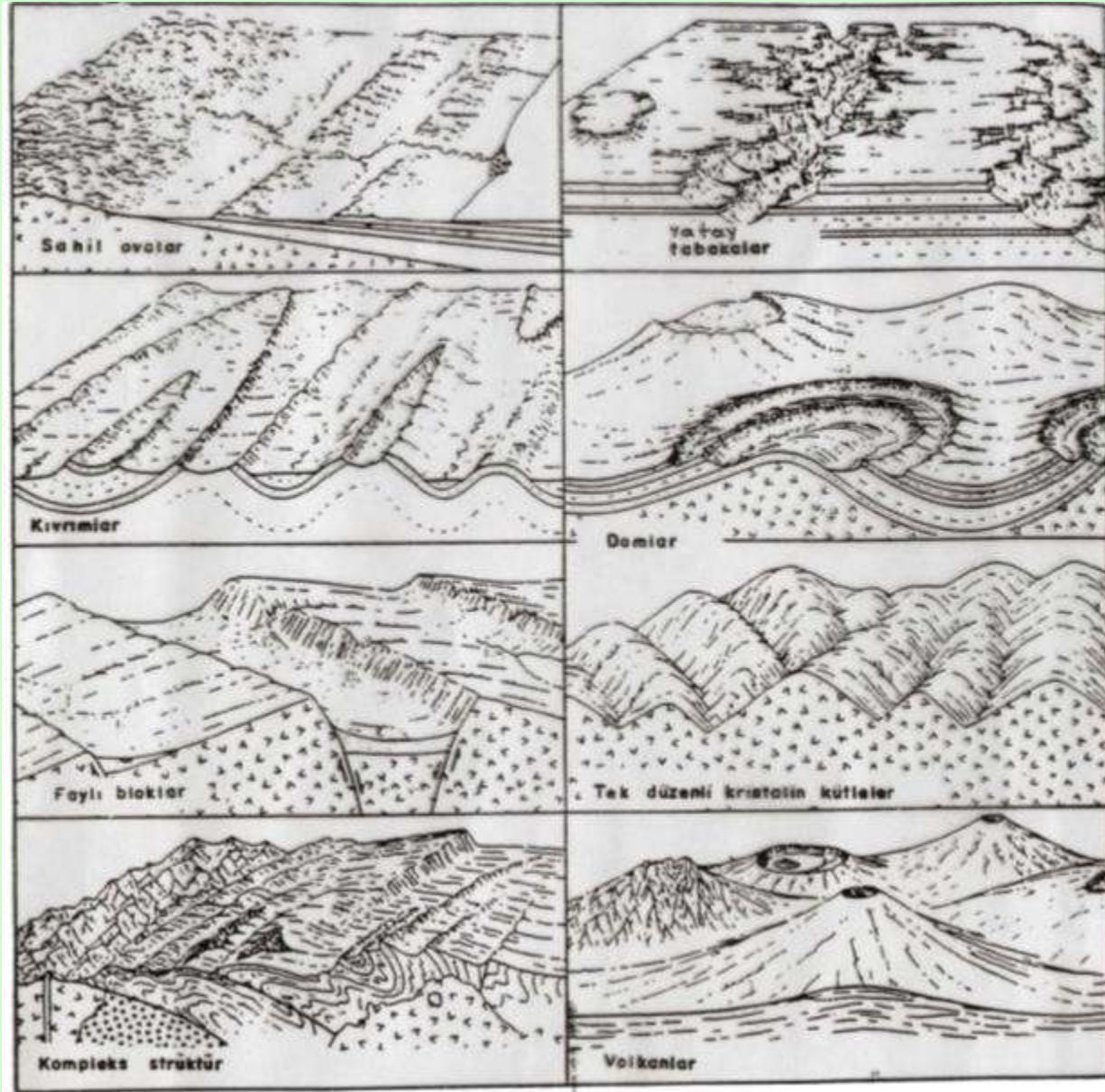
Hava Fotoğrafları ve 3D Görünüş



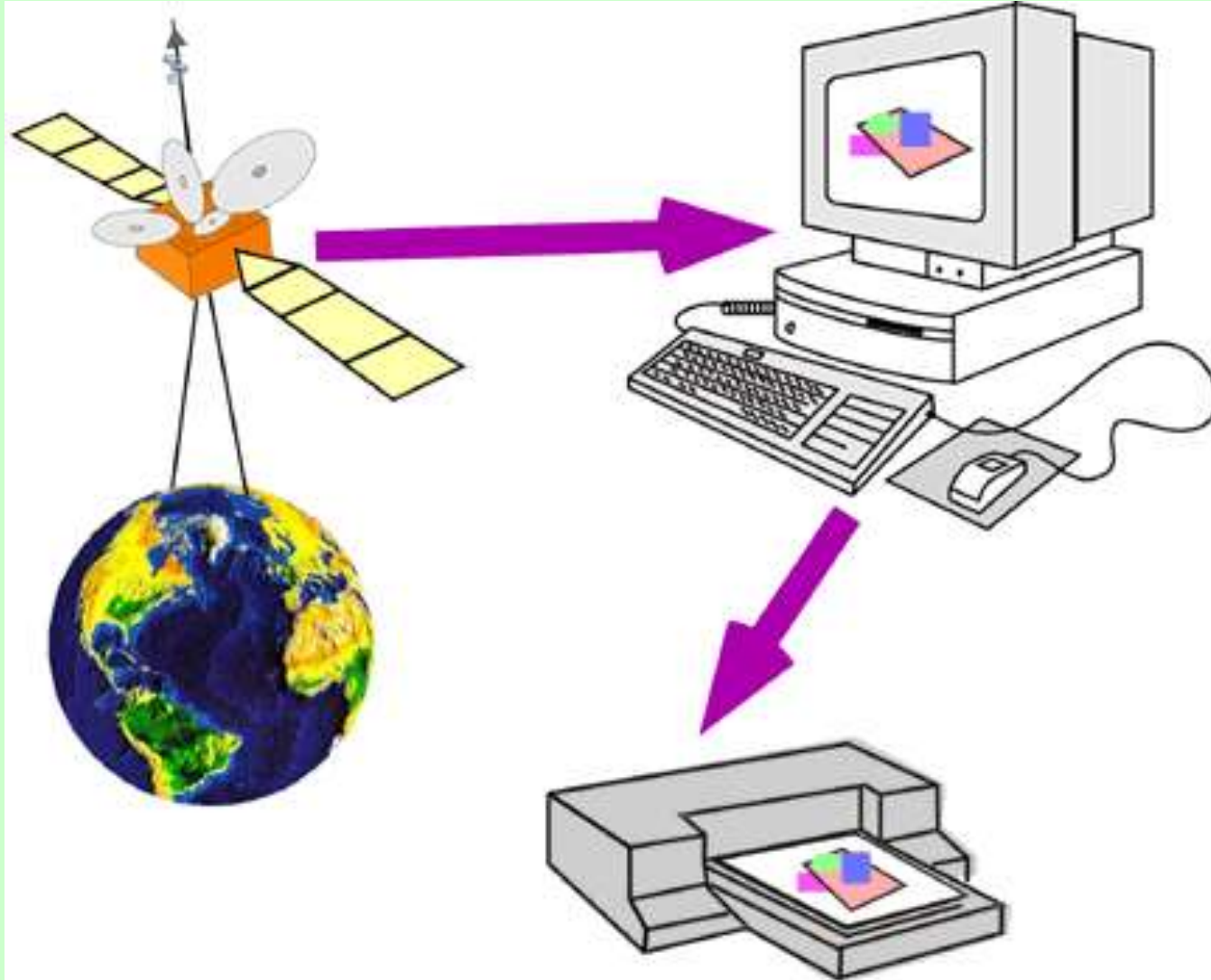
Uydu Fotoğrafları



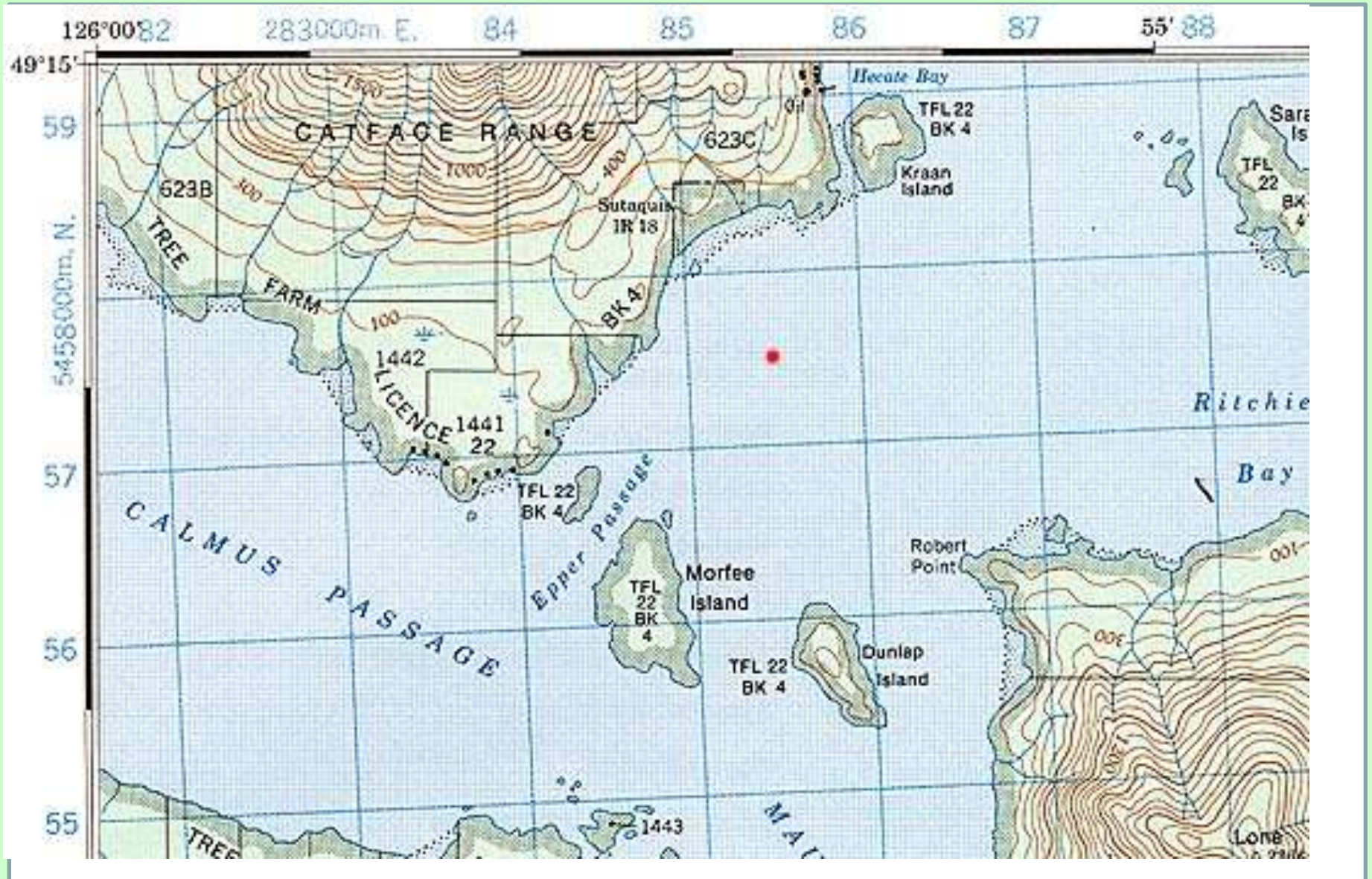
Topografya Ve Yeraltı Yapısı



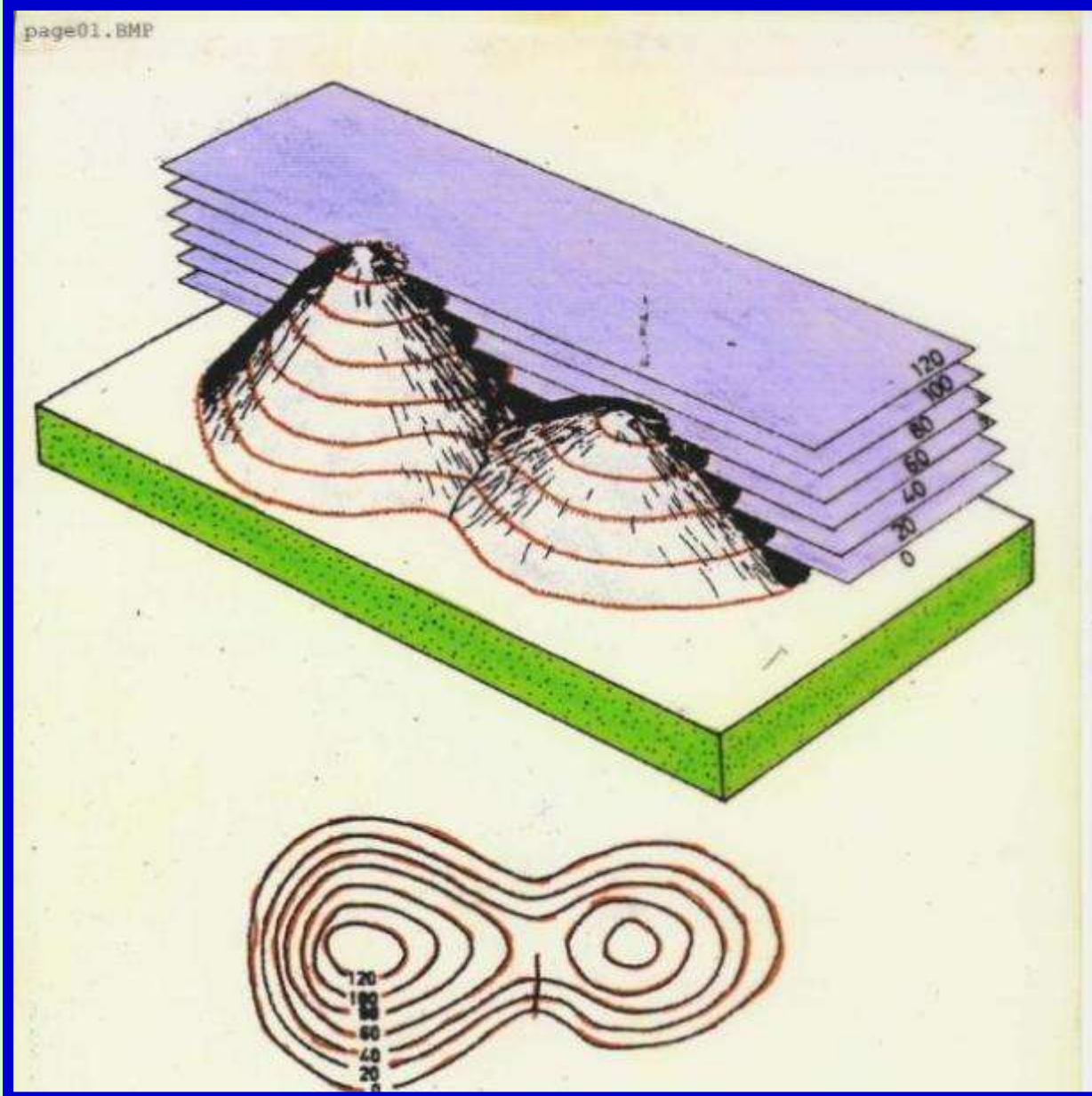
Coğrafi Bilgi Sistemi



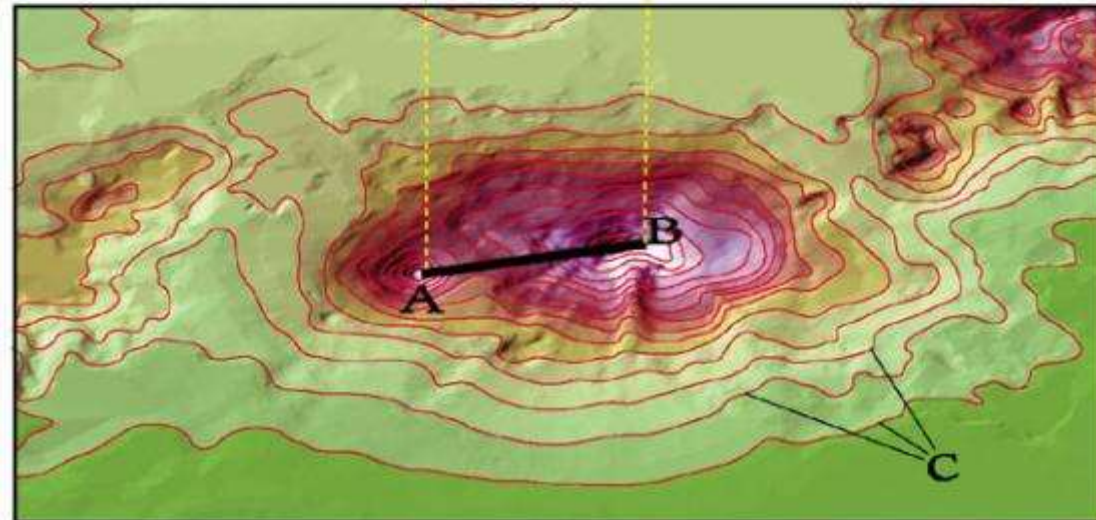
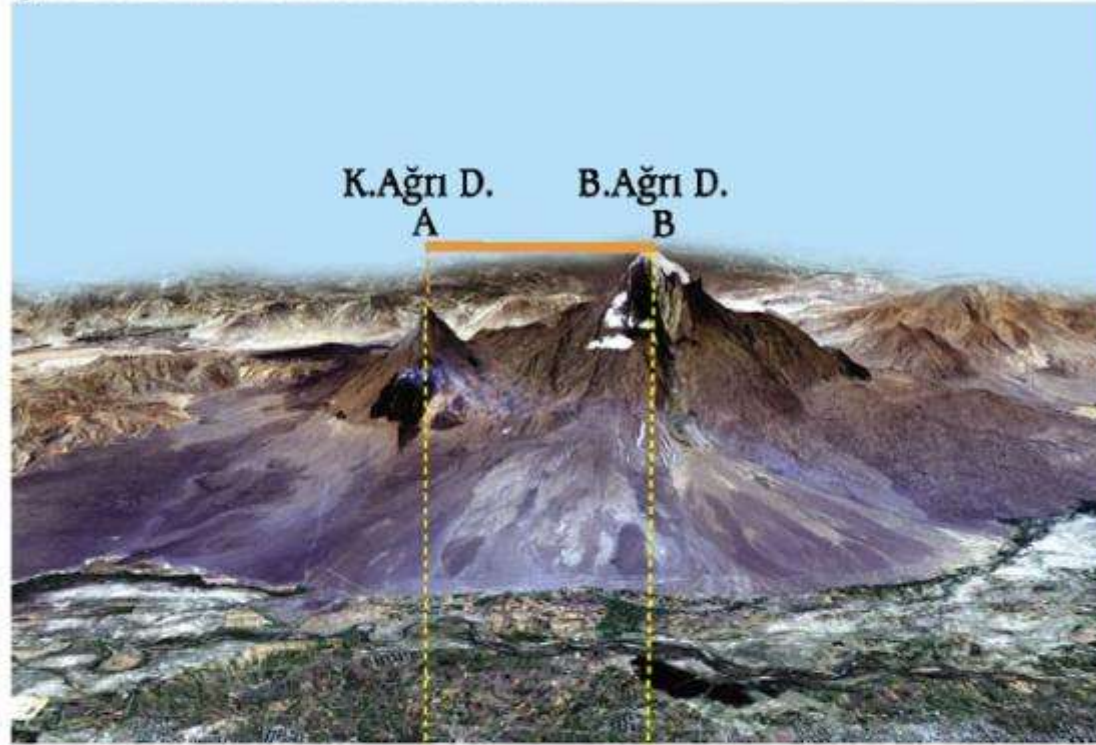
Topografik Haritalar



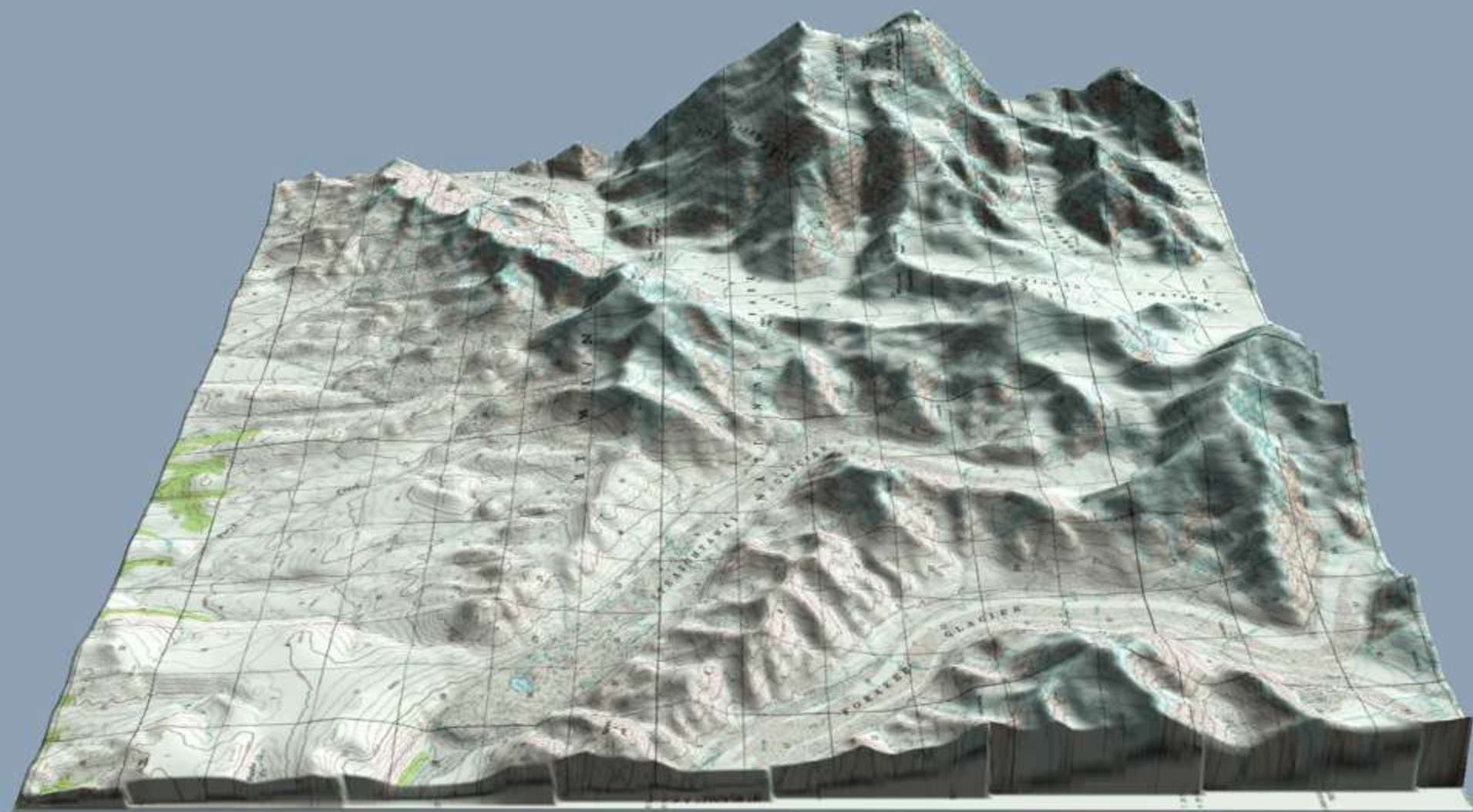
Eş Yükselti Eğrileri

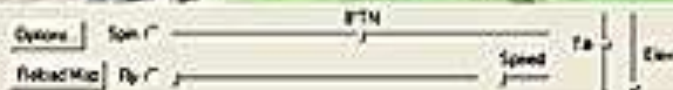


Şekil 3: 3 BOYUTLU GÖRÜNÜM



Şekil 4: 2 BOYUTLU GÖRÜNÜM



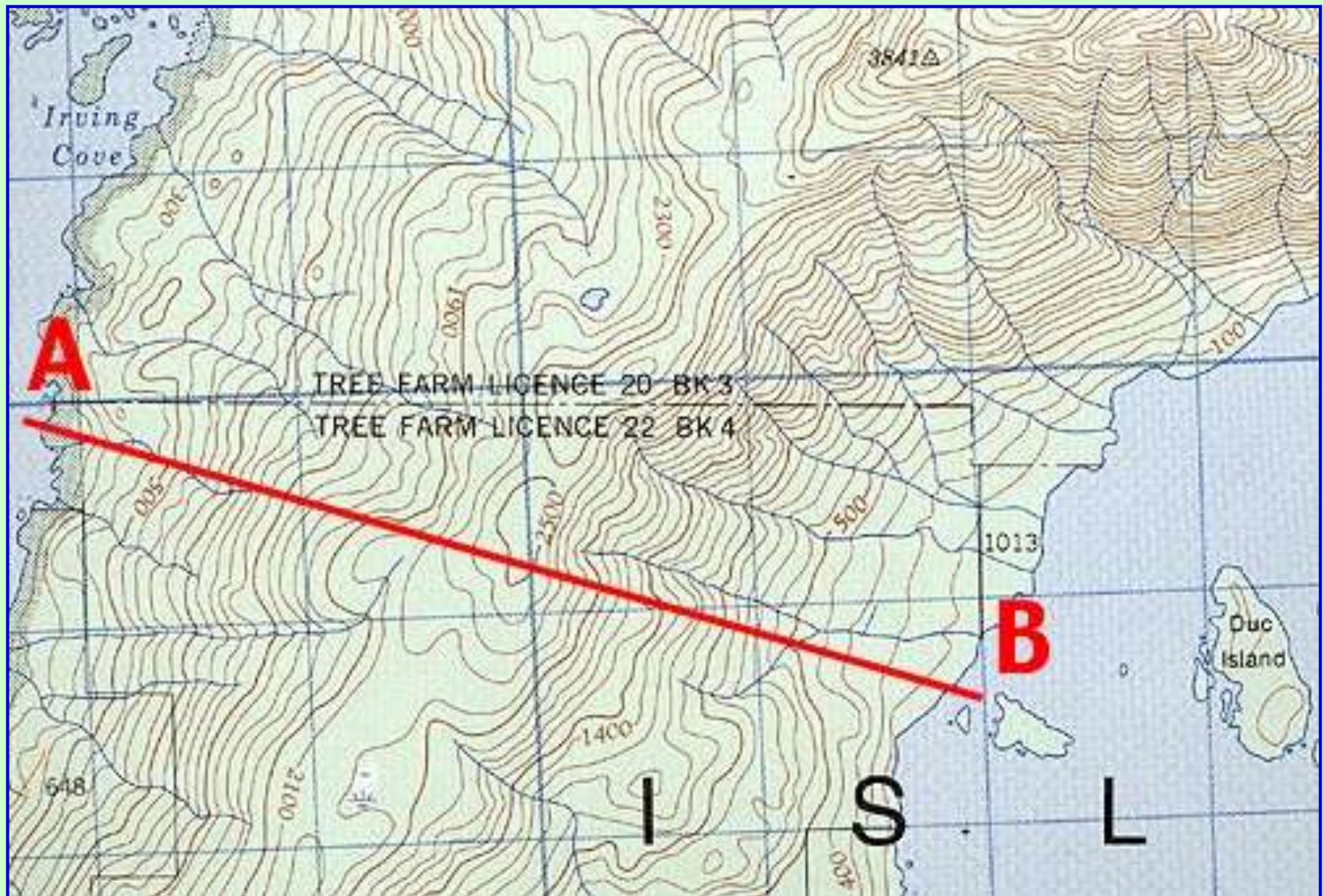


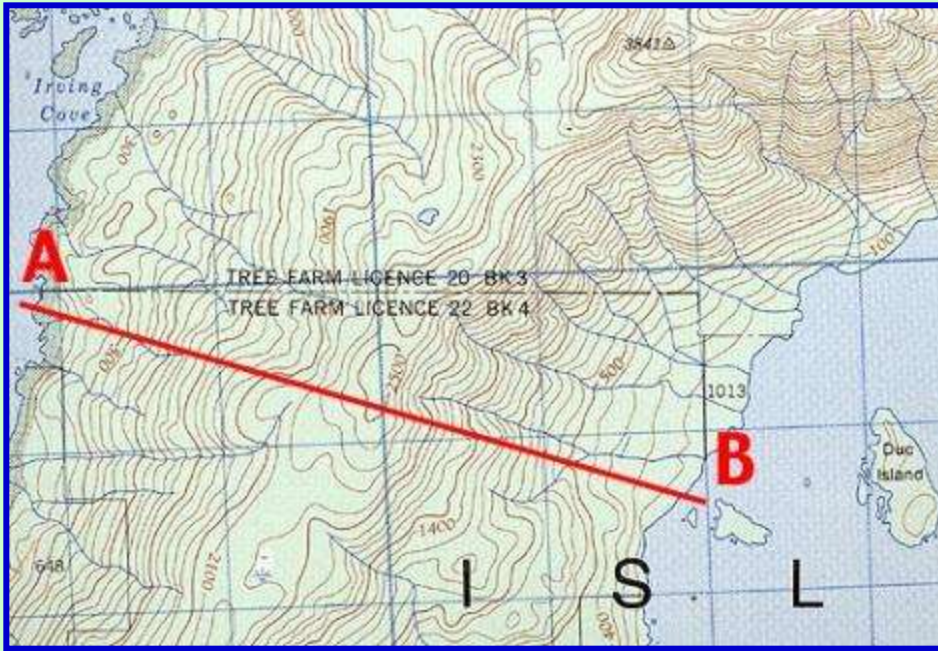
N 46° 21' N 121° 40' W 4000'





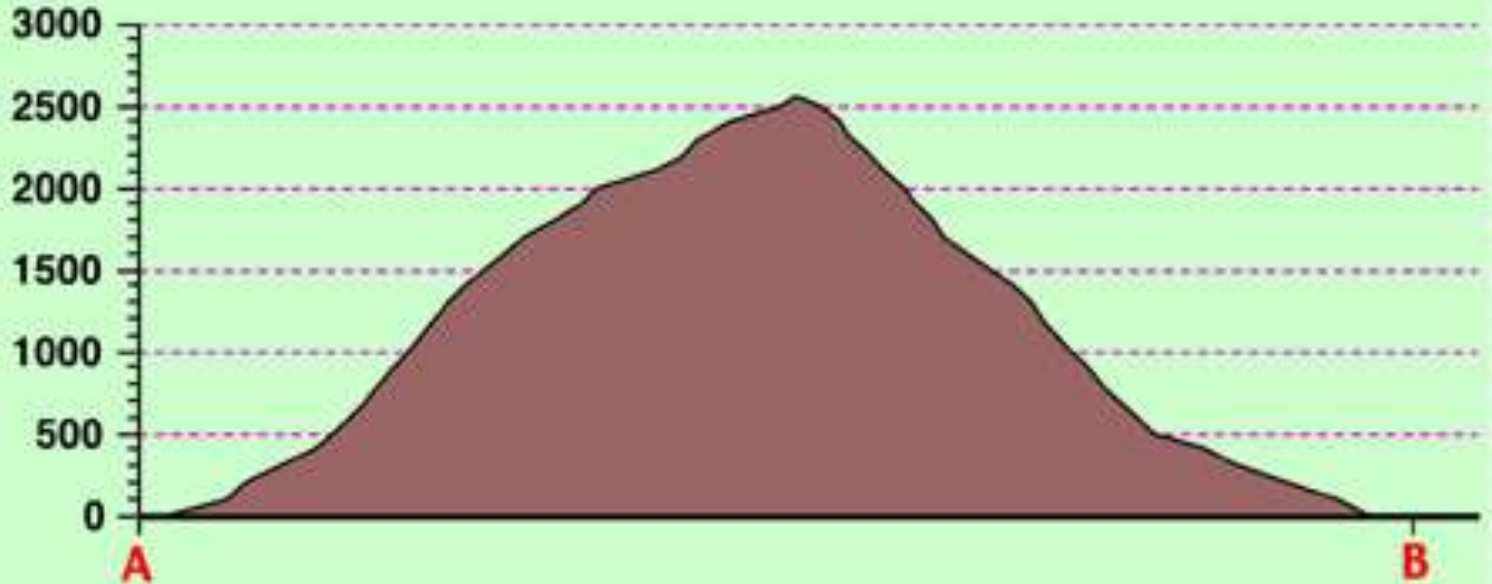
Topografik Harita





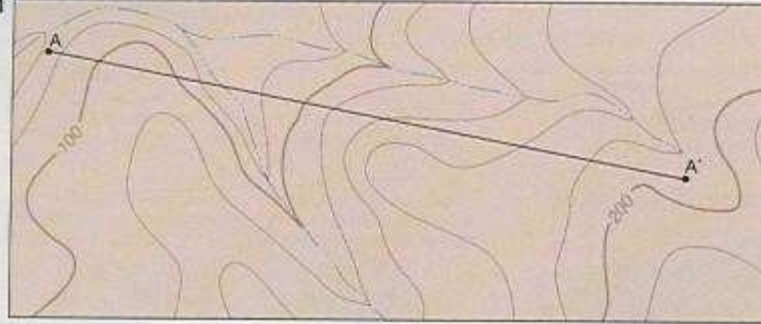
TOPOGRAFIK HARITA VE KESİDİ

Deniz
düzeyi
üzerindeki
yükseklik

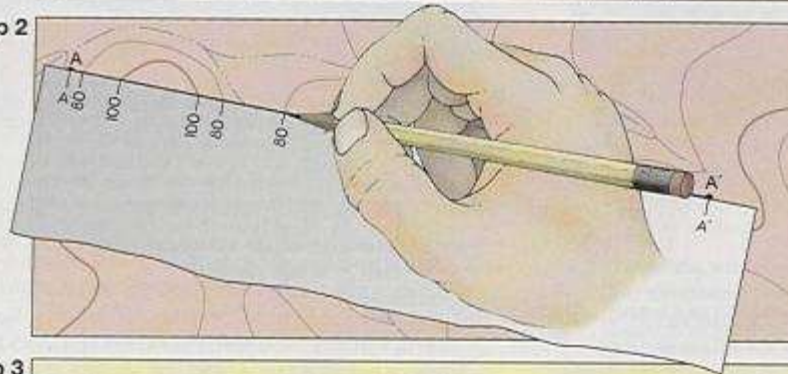


Topografik Kesitler

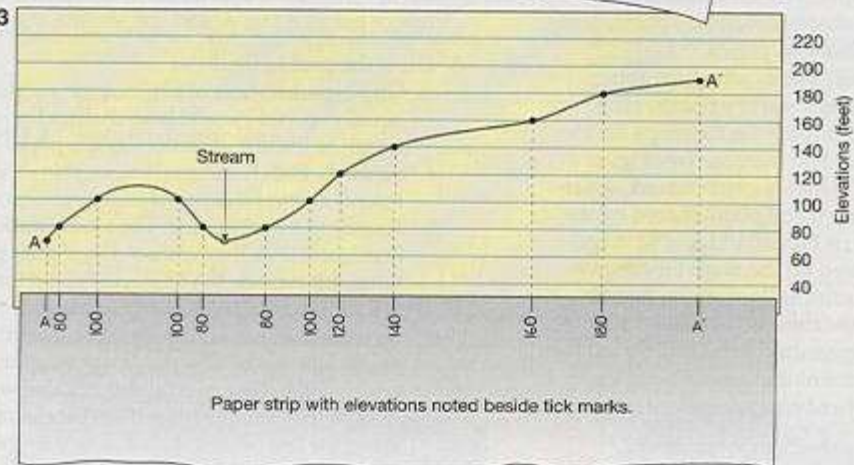
Step 1



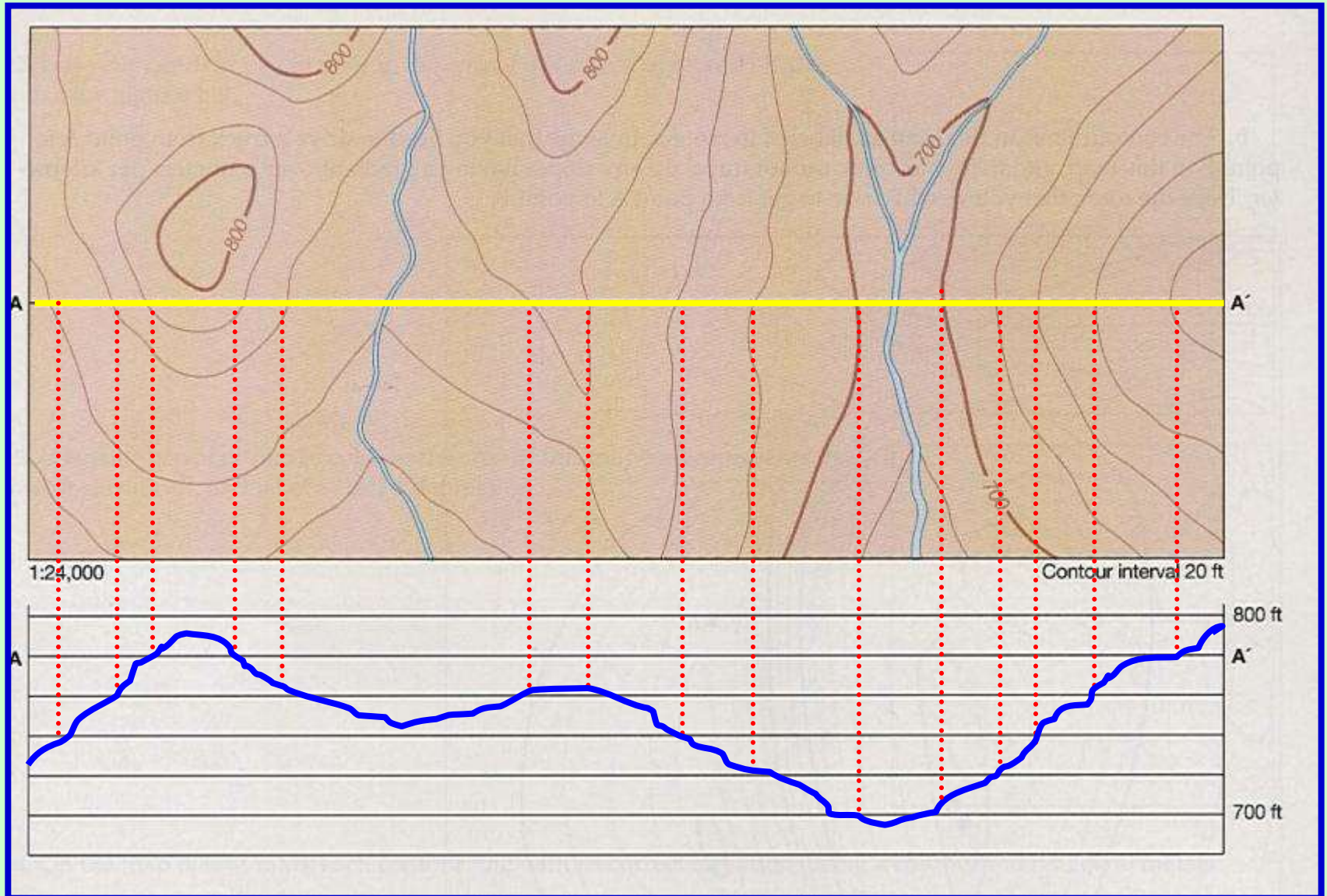
Step 2



Step 3

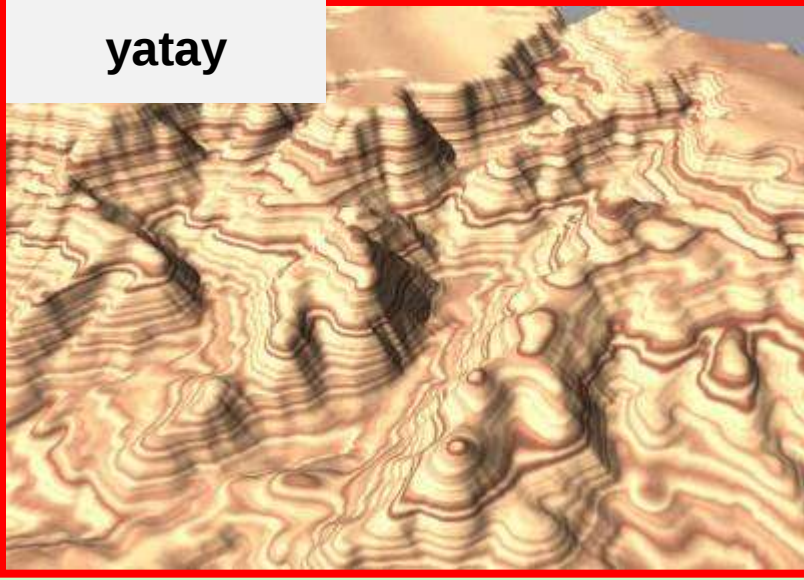


Topografik Kesit Nasıl Çizilir?

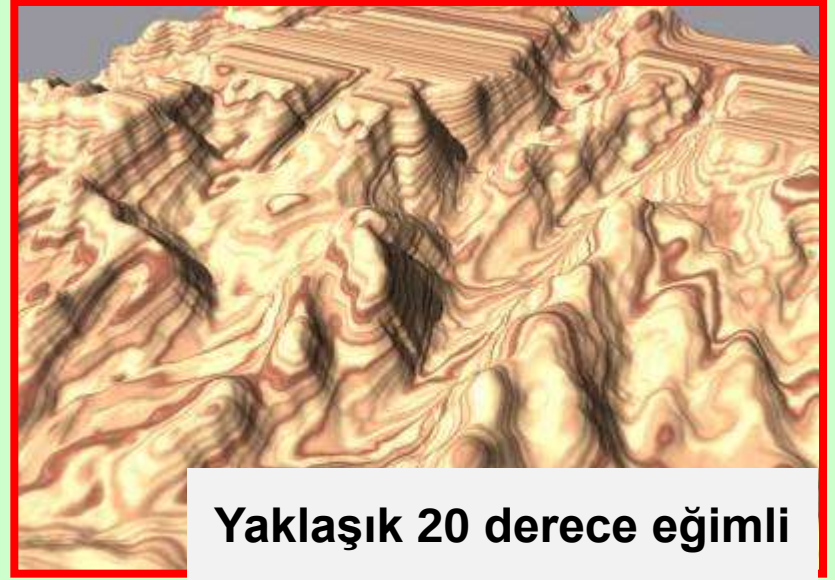


Topografya İle Tabaka Düzlemlerinin Kesişmesi

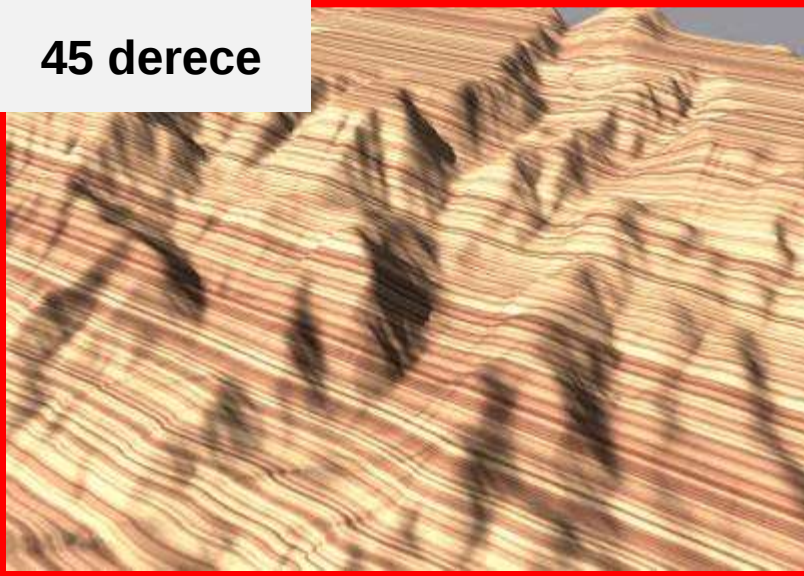
yatay



Yaklaşık 20 derece eğimli

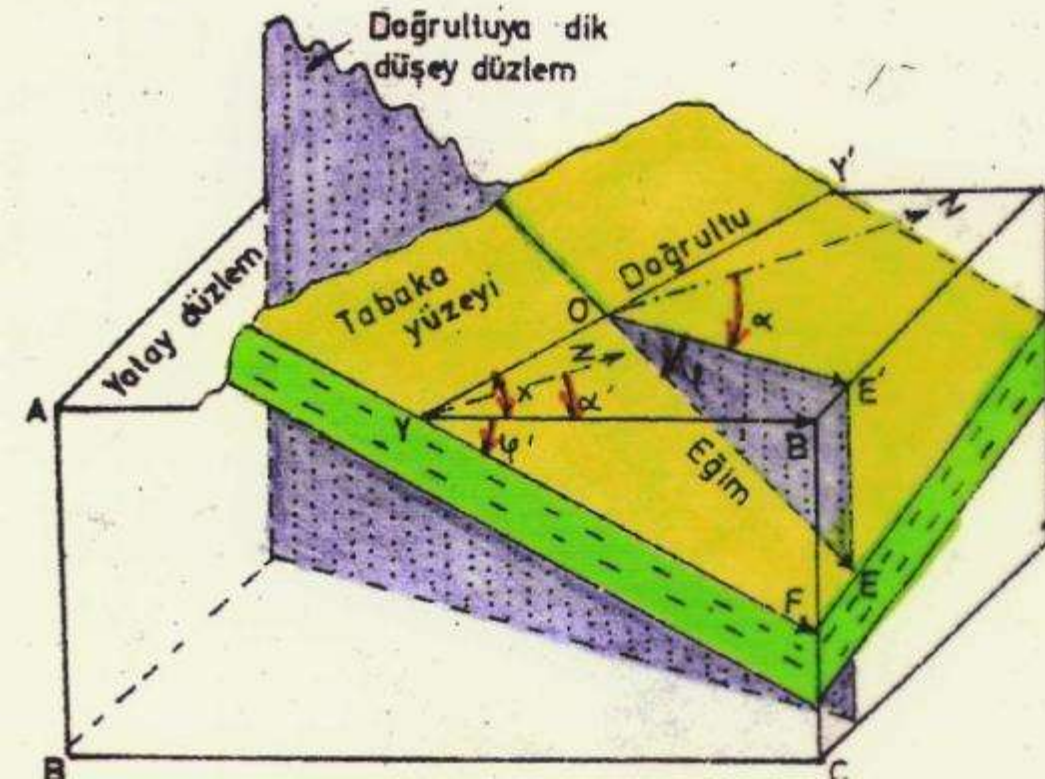
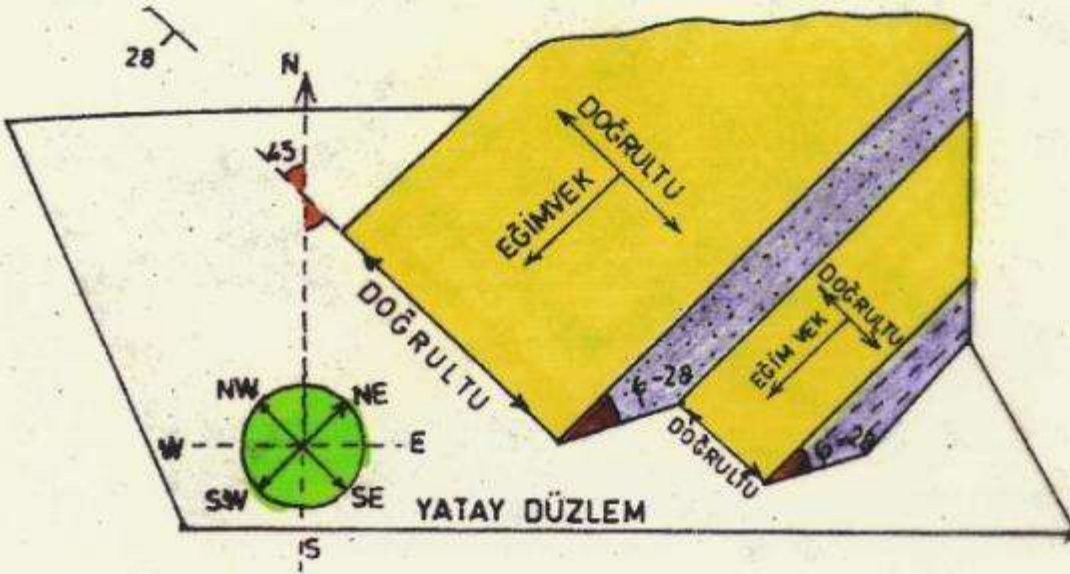


45 derece



düşey





Tabakanın Doğrultu Ve Eğimi

Görünür ve gerçek eğim

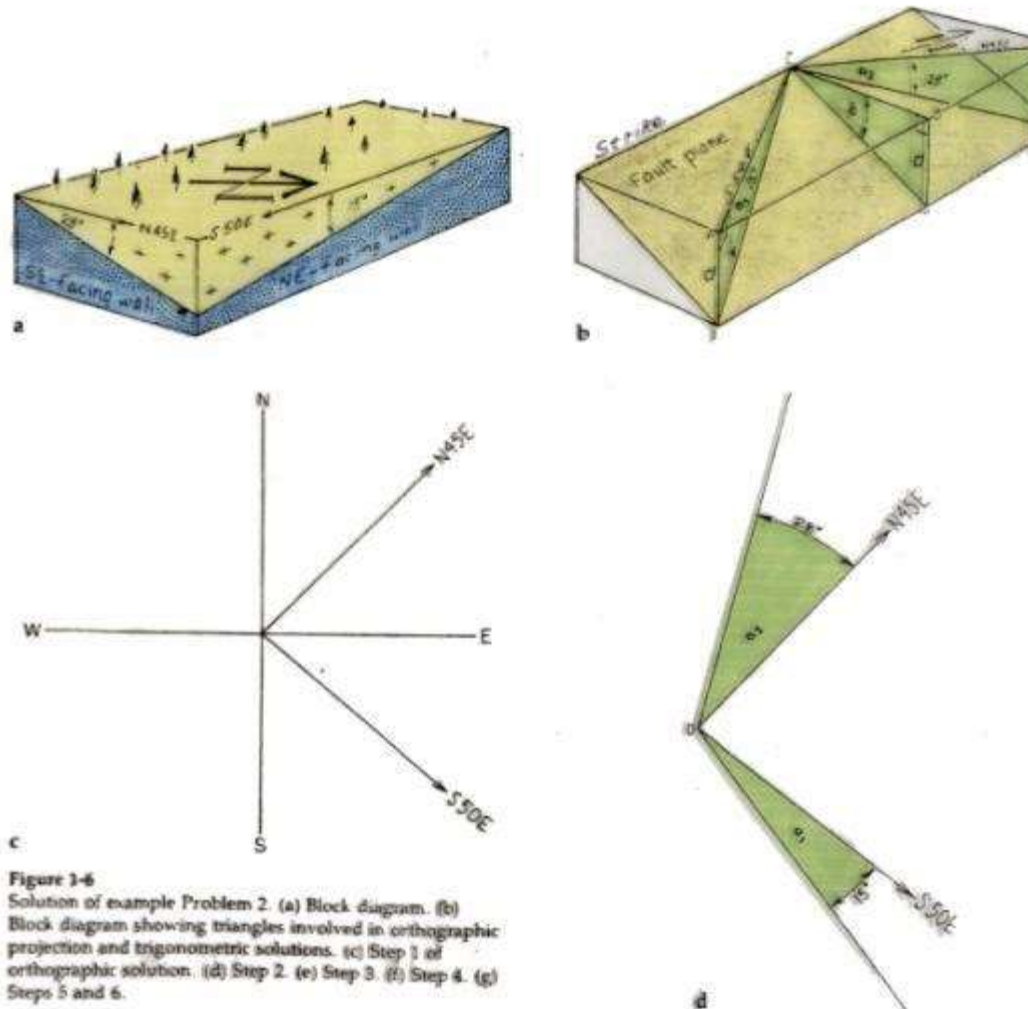
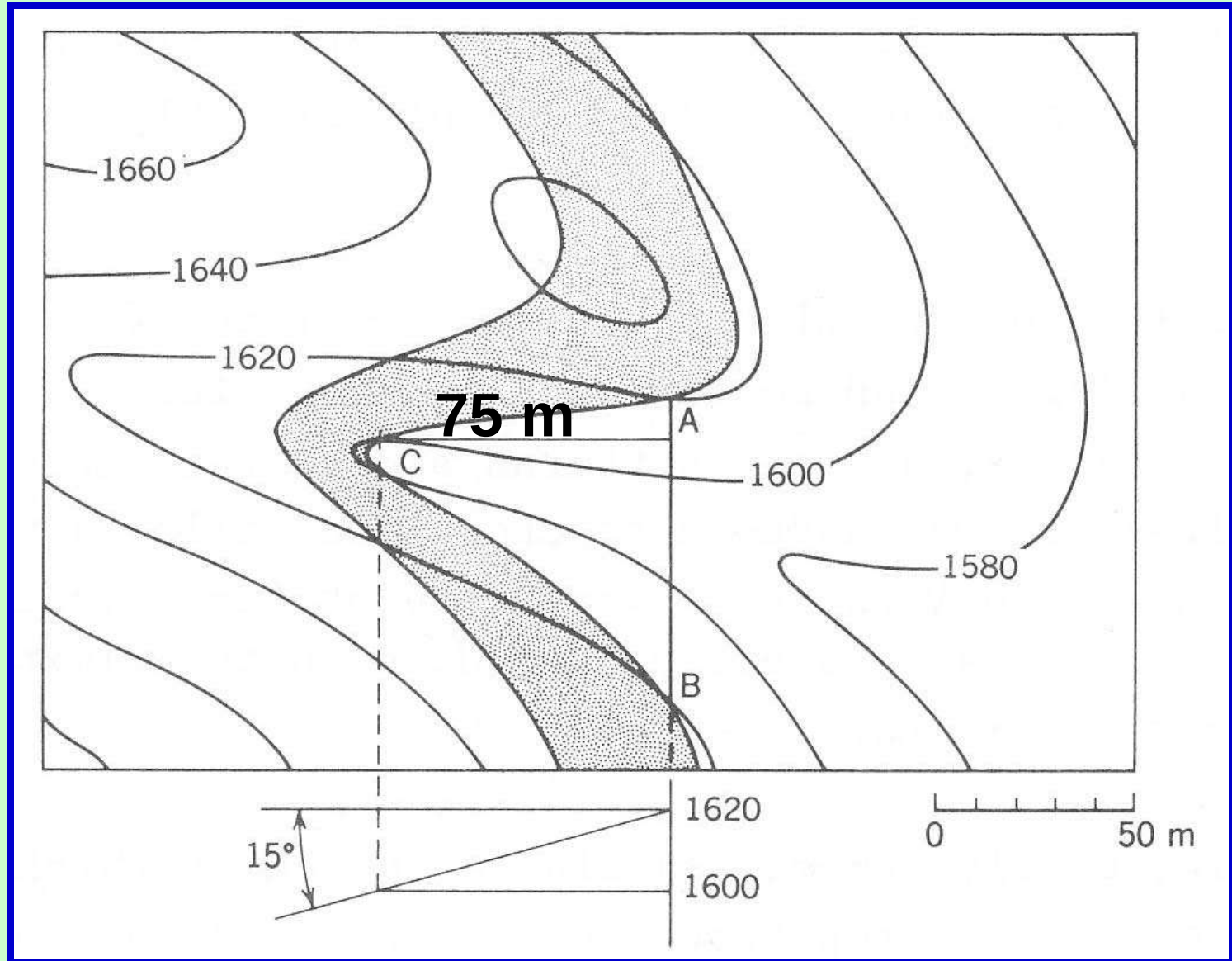
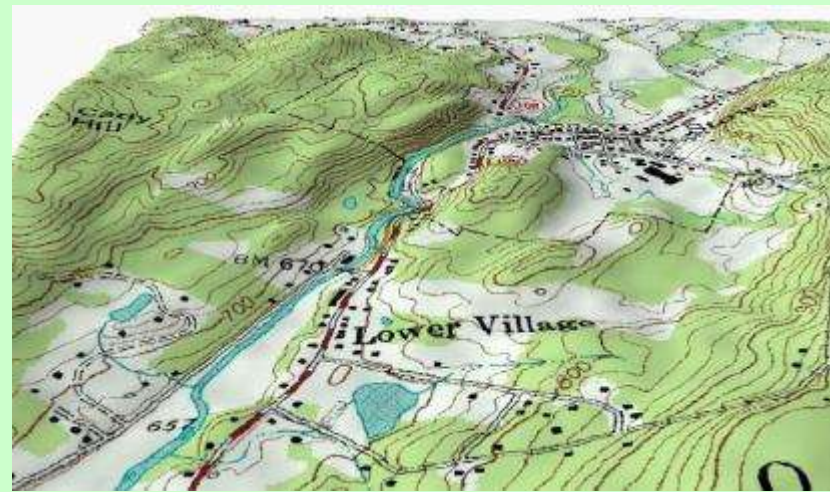
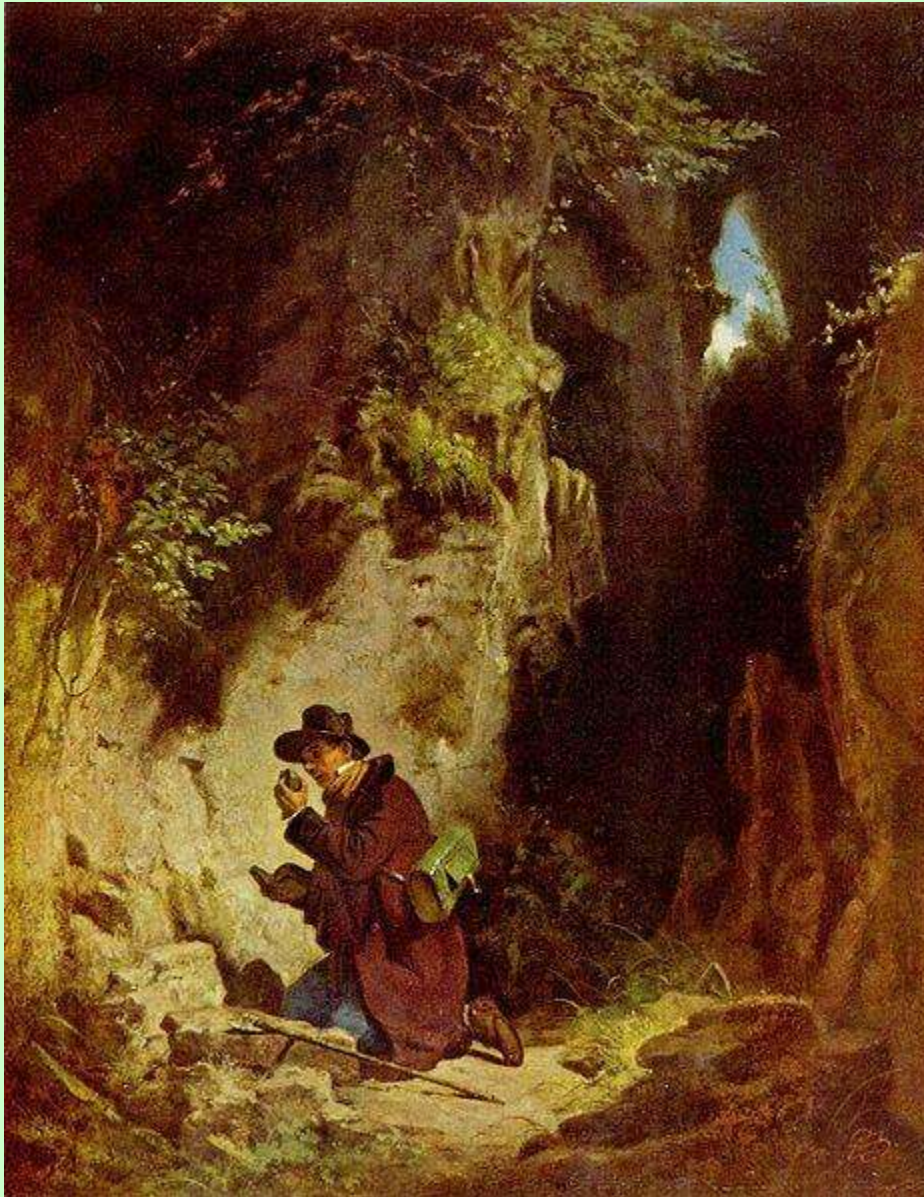


Figure 1-6
Solution of example Problem 2. (a) Block diagram. (b) Block diagram showing triangles involved in orthographic projection and trigonometric solutions. (c) Step 1 of orthographic solution. (d) Step 2. (e) Step 3. (f) Step 4. (g) Steps 5 and 6.

Doğrultu Ve Eğimin Jeolojik Haritadan Bulunması



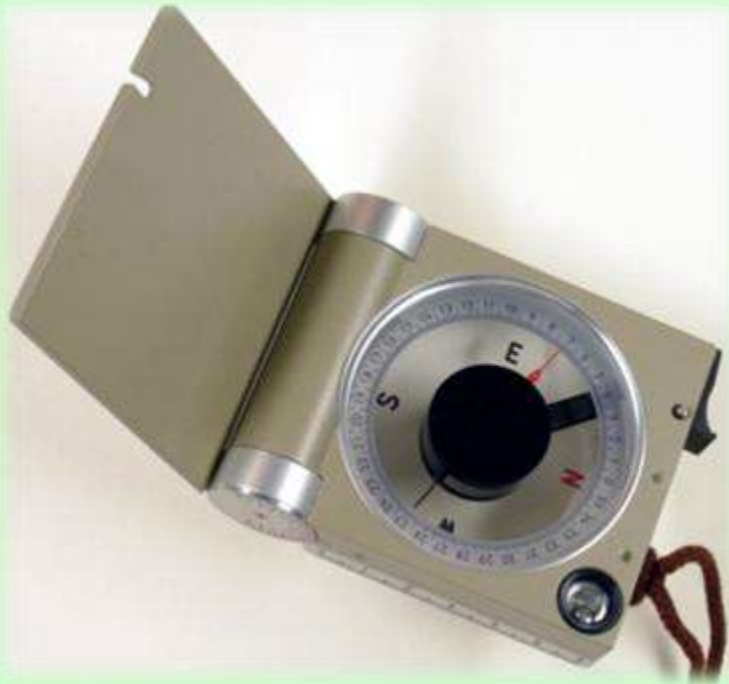
Jeolog ve Haritalama



Küresel Konumlandırma Sistemi Gps Cihazı



Jeolog Pusulası



Tabaka Doğrultu Ve Eğiminin Jeolog Pusulasıyla Ölçümü

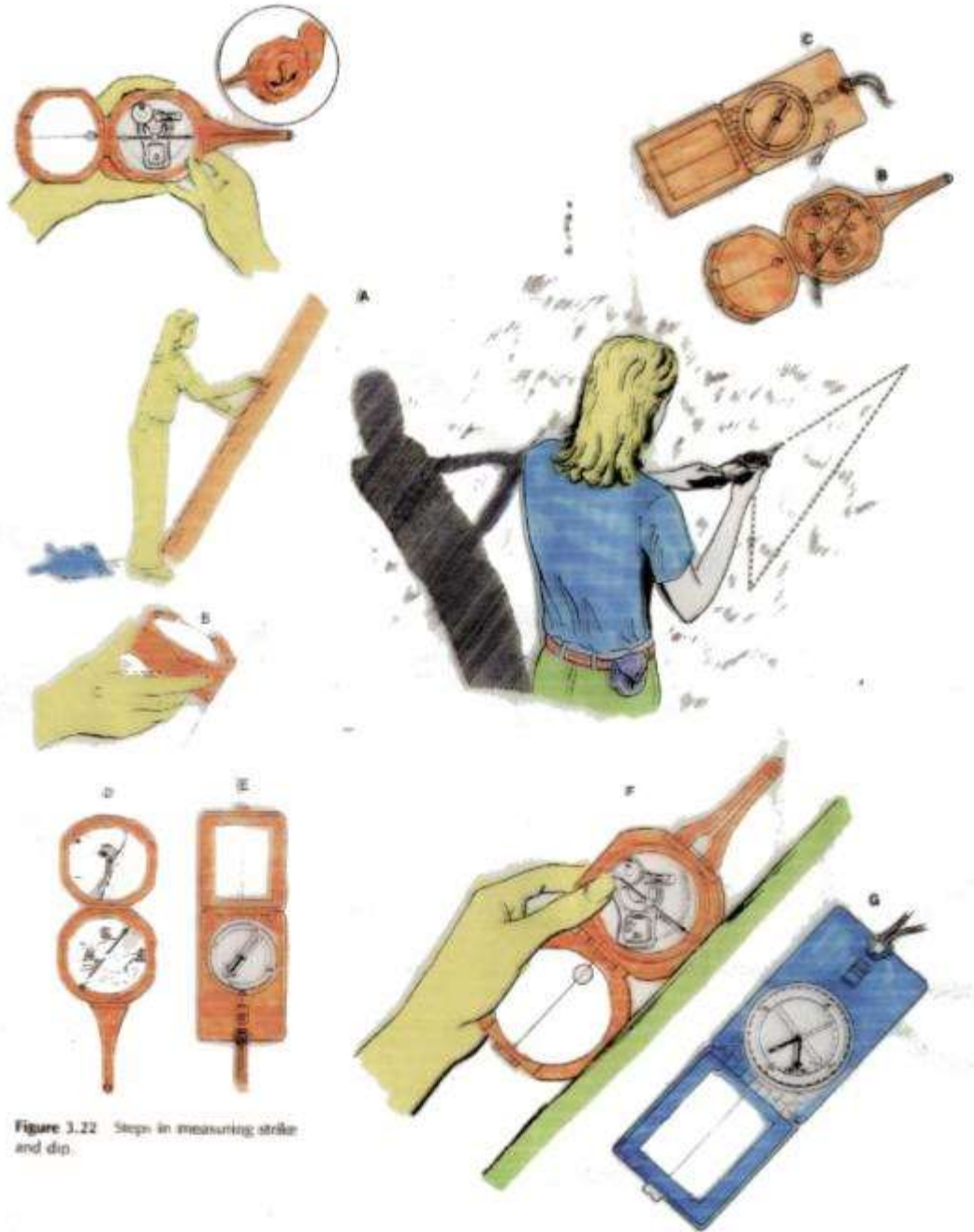
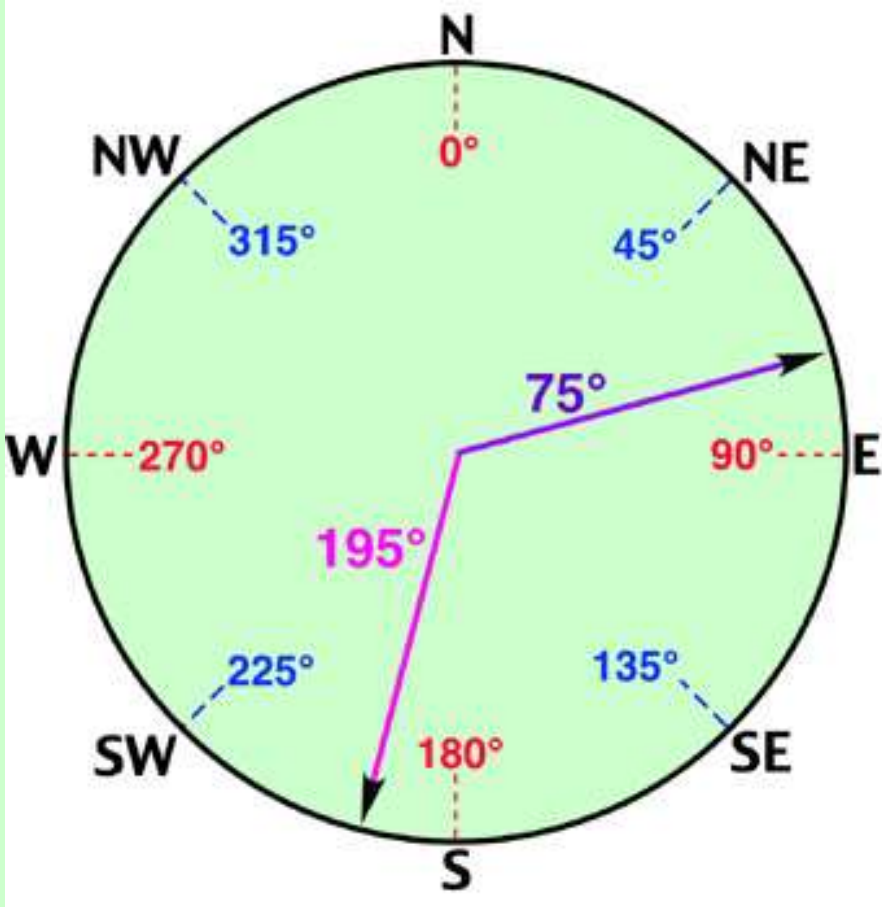
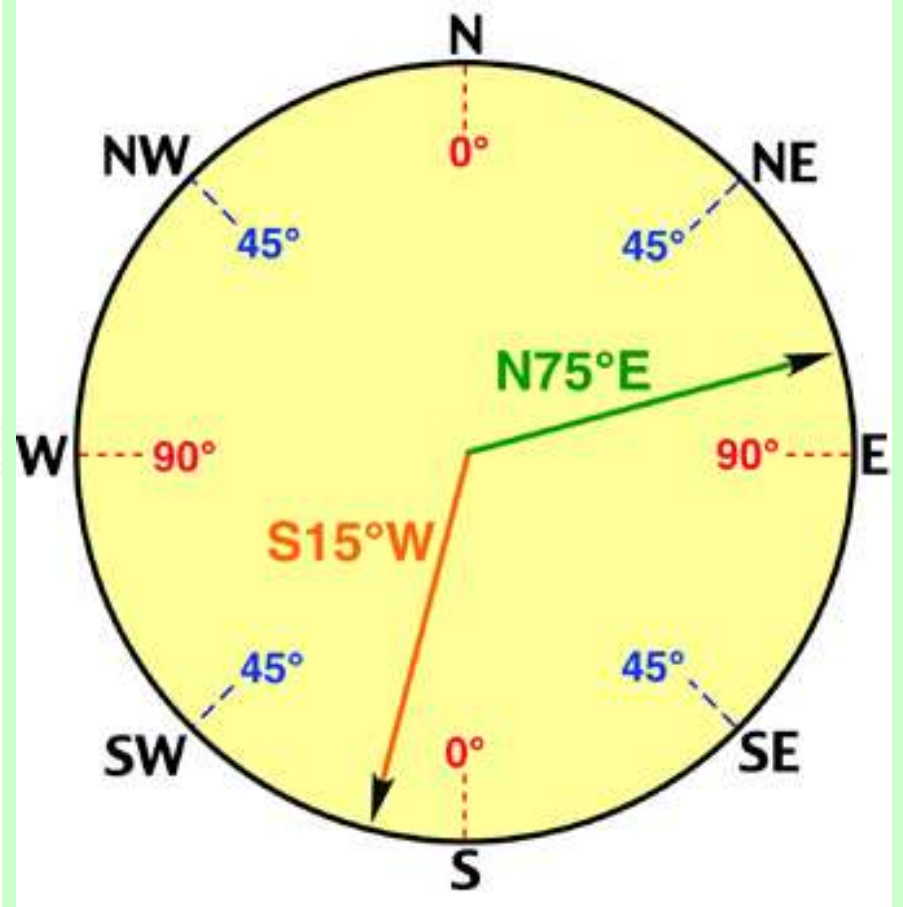


Figure 3.22 Steps in measuring strike and dip.

Azimut ve Cihet Okuması



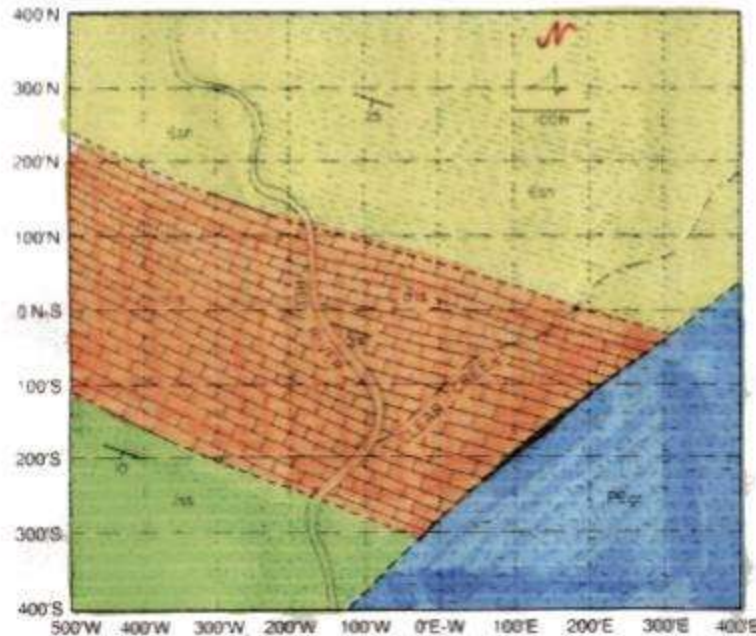
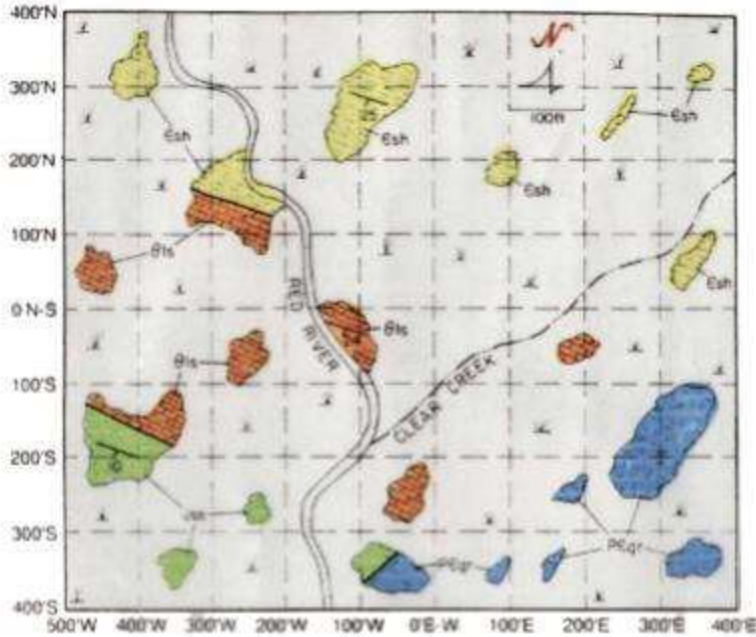
AZİMUT (360° a göre)



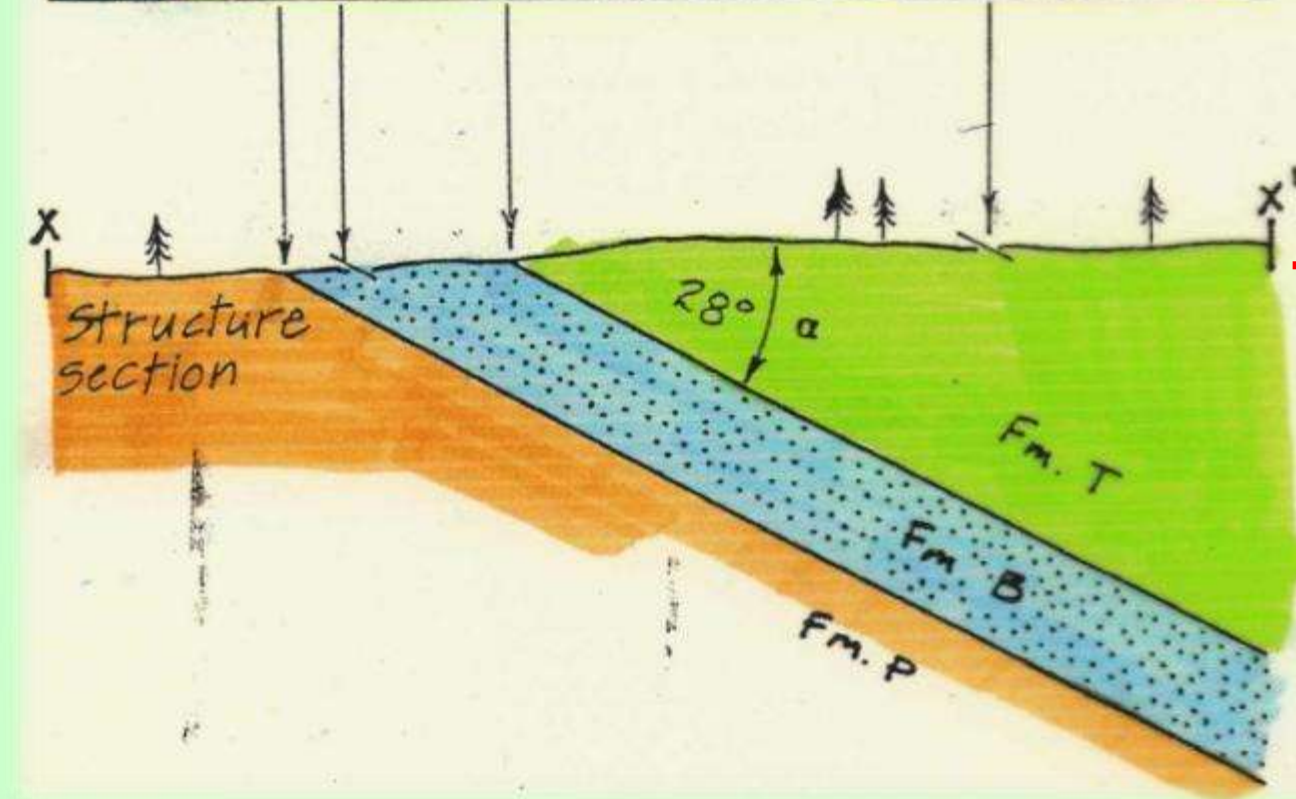
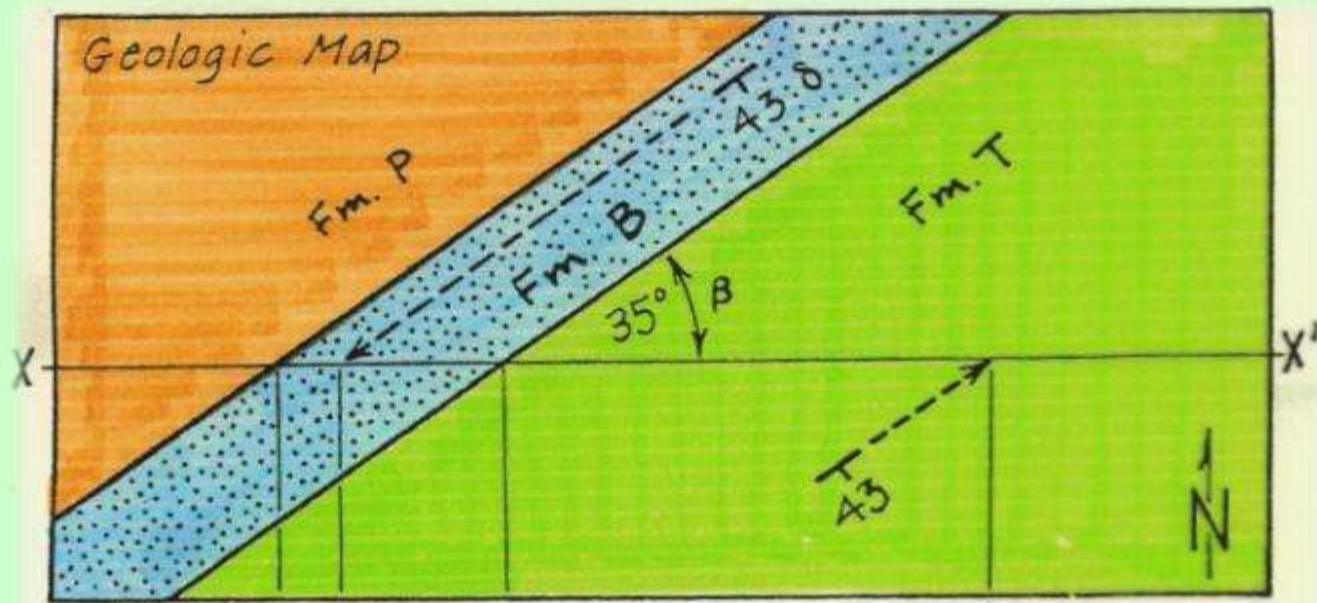
CİHET (90° a göre)

MOSTRA HARİTASI

Yeraltındaki kayaçların
yeryüzüyle kesişmesi sonucu
mostra meydana gelir

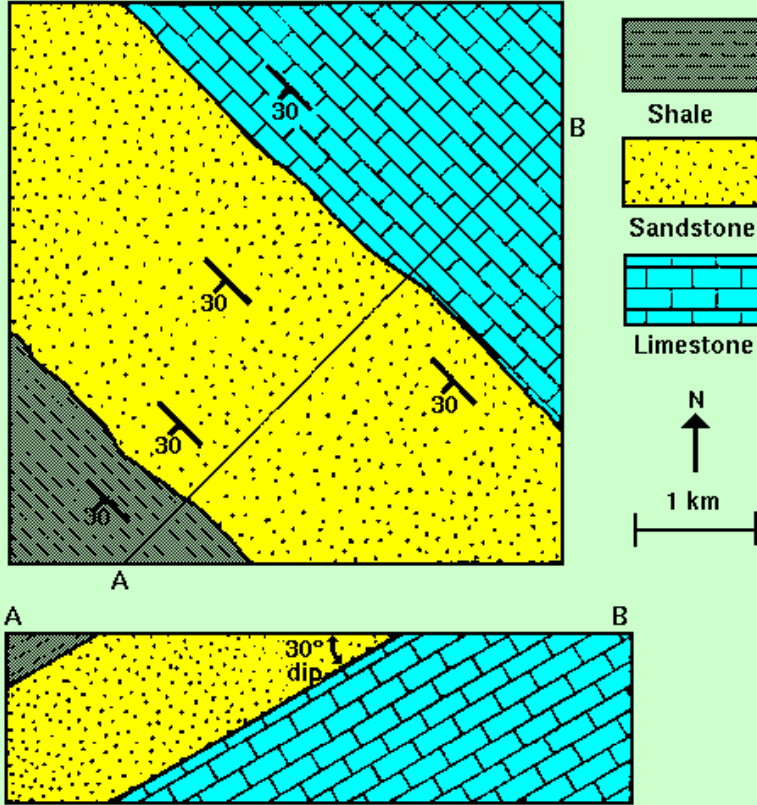


JEOLJİ HARİTASI



Jeolojik
Harita
Ve Jeolojik
Kesit

Tabakanın Gerçek Kalınlığının Bulunması



1. Doğrultuya dik yönde yapısal kesit çizersiniz (X-kesiti)

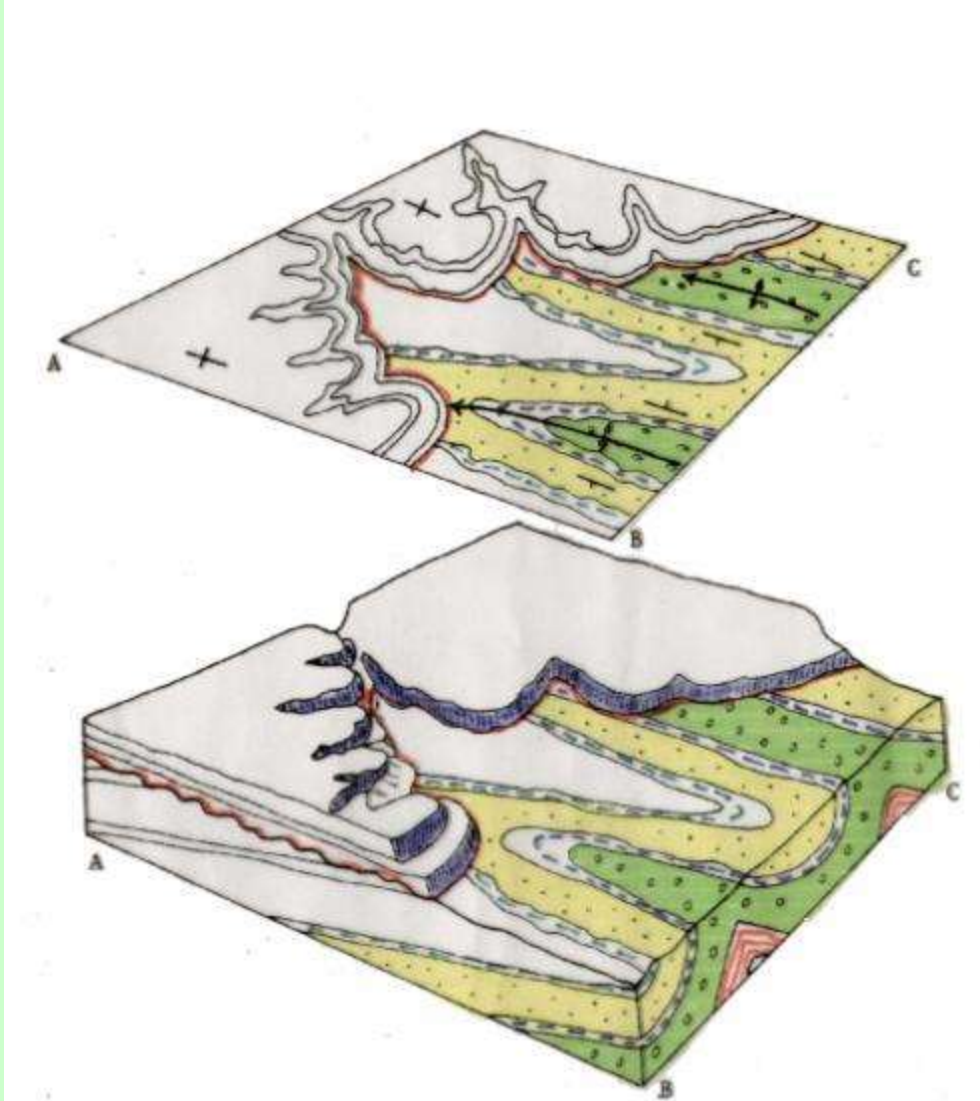
2. Tabakaların hakiki eğimlerini kesit çizgisi üzerine iz düşürün

3. sarı renkli tabakanın hakiki kalınlığını* hesaplamak için trigonometrik hesaplama yapınız.

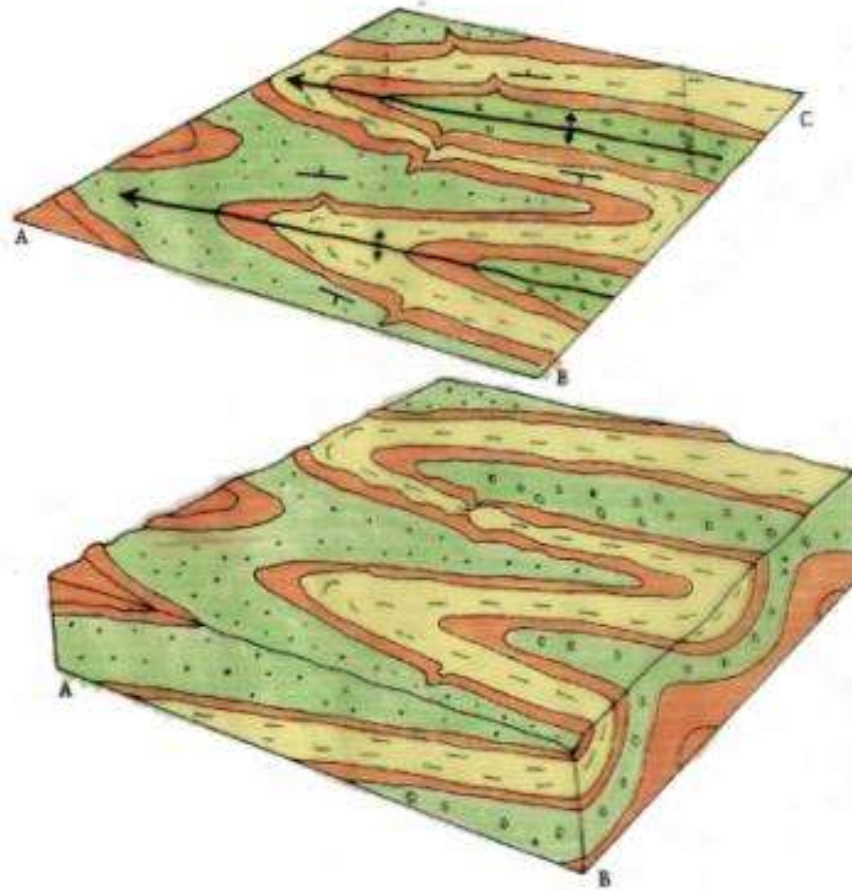
* hakiki kalınlık = *tabakanın tavanı ve tabanı arasındaki en yakın uzaklıktır*

Eğimli tabaka için, harita üzerindeki kalınlık gerçek kalınlık değil, görünür kalınlık değildir!

Bazı jeolojik haritalar ve 3D görünüşleri



Bazı jeolojik haritalar ve 3D görünüşleri



Şekil 4.10: Üstte dalımlı iki antiklinal ile bunların arasında bir senklinal bulunduran araziye ait jeolojik harita; altta ise AB-BC doğrultularındaki jeolojik kesitleri içeren blok diyagram görülmektedir.

Teşekkürler ve Sınavda başarılar diliyorum



Prof Dr Şükrü Ersoy