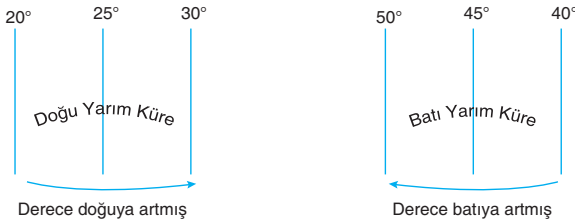
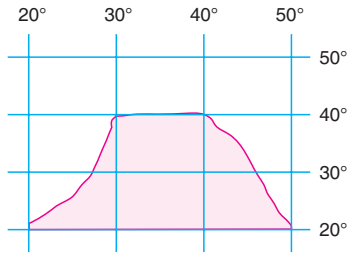


**Boylam**

- Meridyenin açı cinsinden ifade edilmesine **boylam** denir. Boylam derece ( $^{\circ}$ ), dakika ( $'$ ) ve saniye ( $''$ ) olarak ifade edilir.
- Boylamlar yerel saat hesaplamasında kullanılır.

**UYARI**

Eğer meridyenin derecesi doğuya (sağa) doğru artıyorsa Doğu Yarım Küre'de, derece batıya (sola) doğru artıyorsa Batı Yarım Küre'de olur.

**Örnek**

Haritadaki taralı alanın koordinatları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- 20° - 40° doğu meridyenleri  
20° - 40° güney paralelleri
- 20° - 50° doğu meridyenleri  
20° - 40° kuzey paralelleri
- 20° - 30° batı meridyenleri  
20° - 50° kuzey paralelleri
- 20° - 30° batı meridyenleri  
30° - 40° güney paralelleri

**Çözüm**

Dik çizgiler (|||) meridyen, Yatay çizgiler (≡) paraleldir. Eğer meridyen dereceleri doğuya (sağa) artıyorsa doğu meridyenleri, batıya (sola) artıyorsa batı meridyenleridir. Paralel dereceleri de kuzeye artıyorsa kuzey paralellerdendir. Buna göre taralı alanın en doğu, en batı, en güney ve en kuzey sınırlarından geçen meridyenler (Coğrafi koordinat) 20°-50° doğu meridyenleri ile 20°-40° kuzey paralellerdendir.

Cevap B

**Yerel Saat**

Dünya üzerindeki bir yerin Güneşin tam karşısına geçtiği konum (yani saat tam 12.00) o yerin öğle vaktidir ve günün diğer saatleri de bu zamana göre belirlenir. Buna **yerel saat** denir.

- Aynı meridyen üzerindeki tüm noktalarda yerel saat aynıdır.
- İki meridyen arasında **4 dk** yerel saat farkı vardır. Yani güneş bir meridyenden diğer meridyene 4 dk sonra ulaşır. (Dönüş hızı ile alakalı)
- Doğuda** yer alan bir merkezin yerel saati her zaman batıdaki bir merkezden **daha ileridir**. (Dünya'nın dönüş yönü ile ilgili)

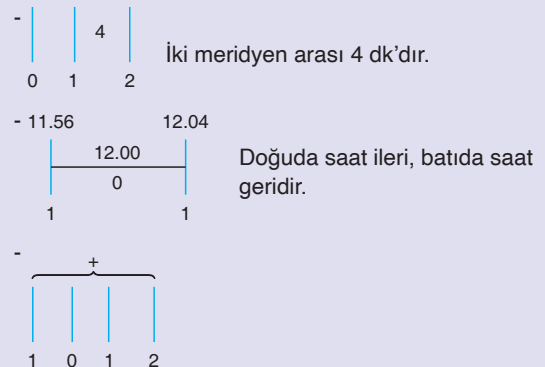
**UYARI**

Yerel saat ezan, iftar ve imsak vakitleri için kullanılır. Mesela Ramazan-ı Şerif ayında herkes aynı anda iftar yapmaz, doğuda yer alan merkezlerde iftar erken olur. Çünkü doğuda yer alan merkezlerin yerel saati ileridir.

**Yerel saat hesaplamaları**

Bu tür hesaplamalar yapılırken;

- Önce iki merkez arası meridyen farkı bulunur.
  - iki yer de aynı yarım kürede ise çıkarılır.
    - Doğu - Doğu
    - Batı - Batı
  - Merkezlerden biri doğu diğeri batıdaysa toplanır.
    - Doğu + Batı
    - Batı + Doğu
- Bulunan meridyen farkı 4 dk ile çarpılır.
- Doğuda yer alan merkezlerin saati her zaman ileri, batıdaki merkezlerin saati geridir. Buna göre de bulunan zaman farkı, verilen saate eklenir veya çıkarılır.

**UYARI**



### Örnek

32° Doğu meridyeninde yer alan Alanya'da yerel saat 12.<sup>25</sup> iken 41° doğu meridyeninde yer alan Mardin'de yerel saat kaçtır?

### Çözüm

- İlk önce meridyen farkını bulalım. ( $41^\circ - 32^\circ = 9^\circ$ ) 9° meridyen farkı var. (iki meridyen de doğu olduğu için çıkarma işlemi yaptık.)
- Meridyen farkını 4 dk ile çarpalım.  
 $9^\circ \times 4 \text{ dk} = 36 \text{ dk}$  zaman farkı
- Mardin, 41° Doğu meridyeninde ve Alanya'ya göre daha doğuda olduğu için yerel saati Alanya'dan daha ileridir. Buna göre saati toplarız.

$$\begin{array}{r} 12^{25} \rightarrow \text{Alanya'nın saati} \\ + 00^{36} \rightarrow \text{zaman farkı} \\ \hline 12^{61} = 13^{01} \rightarrow \text{Mardin'in saati} \end{array}$$

Cevap: 13<sup>01</sup>

### NOT

Dakika eğer 60 dk'dan fazla çıkarsa (+1) saat ekleriz. Çünkü 60 dakika 1 saat yapar.

### Örnek

40° Doğu meridyenindeki Diyarbakır'da yerel saat 13.20 iken, 33° Doğu meridyenindeki Ankara'da yerel saat kaçtır?

- A) 14<sup>10</sup>                      B) 12<sup>00</sup>  
C) 12<sup>52</sup>                      D) 13<sup>48</sup>

### Çözüm

- İlk önce meridyen farkını bulalım.  
 $40^\circ - 33^\circ = 7^\circ$  meridyen farkı (ikisi de doğuda olduğu için çıkardık.)
- Meridyen farkını 4 dk ile çarpalım.  
 $7 \times 4 \text{ dk} = 28 \text{ dk}$

- Saati sorulan Ankara, Diyarbakır'a göre daha batıda yer aldığı için saati daha geridir, o zaman çıkarma işlemi yapılır.  
 $13^{20} - 00^{28} \Rightarrow 12^{52}$

Cevap C

### Ulusal Saat (Ortak Saat)

- Ülke sınırları içinde zaman birliği sağlamak için oluşturulan saat sistemidir.
- Ülke sınırları içinden geçen meridyenlerin yerel saatlerini kullanmak, günlük yaşamla ilgili ilişkileri düzensiz hale getirir. Bu karışıklığı önlemek için de seçilen meridyenlerin saati tüm ülkede ortak kullanılır.
- Türkiye'de gün ışığından daha fazla yararlanılarak enerji tasarrufu sağlamak için yıl boyunca 45° Doğu meridyeni (İğdır) ulusal saat olarak kullanılır.



• Türkiye'nin yıl boyunca kullandığı ortak saati 45° D İğdır'ın yerel saatidir.

isabet

### UYARI

- Rusya Federasyonu, ABD, Kanada, Brezilya gibi doğu - batı doğrultusunda çok geniş olan ülkelerde aynı anda birden fazla saat kullanılır. Oysa Türkiye gibi doğusu ile batısı arasında yerel saat farkı fazla olmayan ülkelerde aynı anda tek ulusal saat kullanılır.
- Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında 76 dk zaman farkı vardır. En batısı 26° Doğu meridyeni (Çanakkale) en doğusu 45° Doğu meridyeni (İğdır) dir.  
 $45^\circ - 26^\circ = 19^\circ$  tane meridyen geçer. Her meridyen arası 4 dk olduğu için  $19 \times 4 \text{ dk} = 76 \text{ dk}$  zaman farkı vardır.
- Namaz vakitleri ile sahur ve imsak vakitlerinde yerel saat kullanılır. Oysa günlük hayatta kullandığımız saatler ortak saattir. (İğdır'ın saati)

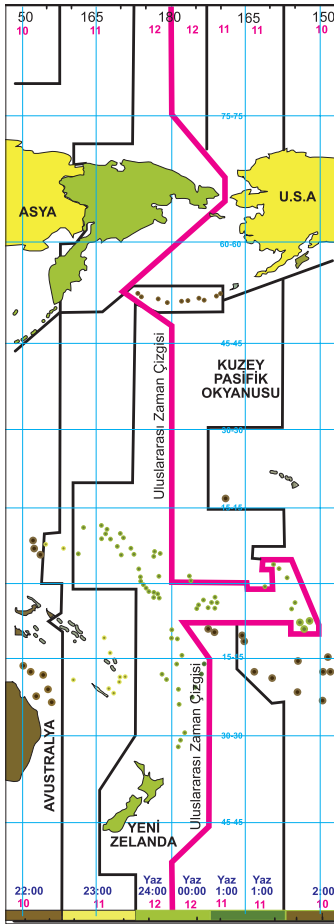


## Uluslararası Saat

- Uluslararası ilişkilerde yerel saatten kaynaklanan zaman karışıklığını gidermek için uluslararası saat dilimleri belirlenmiştir.
- Her saat dilimi 15 meridyenden oluşur.
- Dünya 24 saat dilimine ayrılmıştır.

## Tarih Değişirme Çizgisi

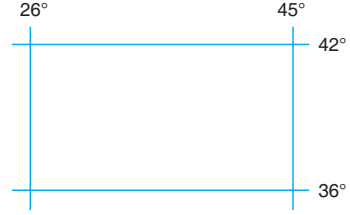
- 180° meridyenine **tarih değiştirme çizgisi** denir.
- Bu meridyenin doğusu ile batısı arasında 24 saat fark olduğu için bu meridyen geçilirken tarih değiştirilir.
- Tarih değiştirme çizgisi meridyenlerin uzandığı gibi **dümdüz uzanmaz. Bunun nedeni üzerinden geçtiği ülkelerde aynı anda iki farklı tarih yaşanmasını önlemektir.** Tarih değiştirme çizgisi ülkelerin siyasi sınırlarına göre zikzaklar çizer.



Doğu ← 180 → Batı  
2 Mart ← → 1 Mart

## Türkiye'nin Coğrafi Konumu

### 1. Mutlak (Matematik) Konum



- Türkiye 26°-45° doğu boylamları ile 36°-42° kuzey paralelleri arasında yer alır.
- Türkiye Orta Kuşak'ta yer alır.
  - Güneş ışınları dik açı ile gelmez.
  - Dört mevsim yaşanır.
  - Cisimlerin gölgesi 0 olmaz.
- Güneyinden kuzeyine gidildikçe;
  - Paralellerin boyları kısalır.
  - Güneş ışınlarının geliş açısı daralır.
  - Sıcaklık azalır.
  - Yerleşme, bitki, tarım üst sınırı azalır.
  - Tan ve grup süresi uzar.
  - Tuzluluk-yağış-buharlaştırma azalır.
- En doğusu ile en batısı arasında 76 dakikalık (19°) fark vardır.
- Türkiye'nin kuzeyinden gelen rüzgârlar sıcaklığı azaltır. Güneyinden gelenler sıcaklığı artırır.

### 2. Özel (Göreceli) Konum

- Üç tarafı denizlerle çevrilidir.
- Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarına komşudur.
- Genç oluşumlu yer yapısına sahiptir.
- Batıdan doğuya gidildikçe yükselti artar.
- Dağlar doğu-batı yönünde uzanır.
- İstanbul ve Çanakkale boğazlarına sahiptir.
- Yerşekilleri çeşitliliğinden dolayı kısa mesafelerde iklim değişir.
- Önemli ulaşım ağları üzerindedir.
- Önemli petrol alanları ile zengin ülkeler arasındadır.
- Enerji nakil hatları üzerindedir.



1. Bir yerin enlem derecesine bakarak aşağıdakilerden hangisi hakkında yorum yapılabilir?

- A) Yükseltisi
- B) Yerel saati
- C) Sıcaklık ortalaması
- D) Başlangıç meridyenine uzaklığı

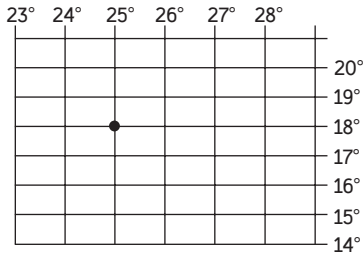
Mayıs 2015

2. Ekvatordan uzaklaştıkça aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Çizgisel hız azalır.
- B) Okyanuslarda tuzluluk oranı artar.
- C) Tarım ve yerleşmenin üst sınırı düşer.
- D) Gece ve gündüz süreleri arasındaki eşitlik bozulur.

Temmuz 2019

3.

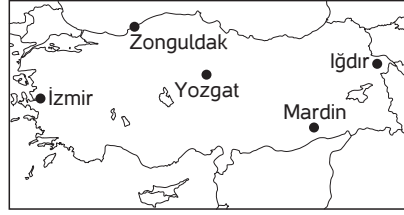


Koordinat sistemi üzerinde (•) ile gösterilen merkezin konumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 14° Güney paraleli 23° Batı meridyeni
- B) 16° Kuzey paraleli 24° Doğu meridyeni
- C) 18° Kuzey paraleli 25° Doğu meridyeni
- D) 20° Güney paraleli 28° Batı meridyeni

Mayıs 2016

4.



Haritada verilen şehirlerden hangi ikisi arasında yerel saat farkı en azdır?

- A) İzmir - Yozgat
- B) Iğdır - Mardin
- C) Zonguldak - Mardin
- D) İzmir - Iğdır

Mayıs 2016

5.

A ve B merkezleri arasında 76 dakika yerel saat farkı bulunmaktadır.

Bu bilgiden hareketle, bu iki merkez ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabılır?

- A) İklim farkı
- B) Paralel farkı
- C) Yükselti farkı
- D) Meridyen farkı

Ocak 2016

6.

36°-42° kuzey paralelleri arasında yer alan Türkiye'nin kuzeyi ile güneyi arasındaki kuş uçuşu mesafe yaklaşık kaç km'dir?

- A) 444
- B) 666
- C) 777
- D) 999

Mart 2017



7.  $45^\circ$  doğu meridyeninde bulunan İğdir'da yerel saat 14:00 iken aynı anda başlangıç meridyeninde yerel saat kaçtır?
- A) 10:00  
B) 11:00  
C) 16:30  
D) 17:00

Mart 2017

8. Türkiye yaklaşık  $36^\circ$ - $42^\circ$  Kuzey paralelleri arasında yer almaktadır.

Verilen bilgiden yararlanarak aşağıdakilerden hangisi hesaplanabilir?

- A) Türkiye'nin ortalama yükseltisi  
B) Türkiye'nin kuzeyi ile güneyi arasındaki uzaklık  
C) Türkiye'nin doğusu ile batısı arasındaki saat farkı  
D) Türkiye'nin başlangıç meridyenine olan uzaklığı

Ocak 2017

9. Aşağıdakilerden hangisi boylamlar arasındaki mesafenin sonucunda oluşur?

- A) İklim ve bitki örtüsünde kuşaklar meydana gelmesi  
B) Denizlerdeki tuzluluk oranının kutuplara doğru azalması  
C) Doğu-batı yönünde iki nokta arasında yerel saat farkı oluşması  
D) Cisimlerin gölge boyunun ekvator ve çevresinde daha kısa olması

Aralık 2018

10. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin matematik konumunun sonuçlarından biridir?

- A) Yükselti batıdan doğuya doğru artar  
B) Dört mevsim belirgin olarak yaşanır  
C) Yeraltı kaynakları bakımından zengindir.  
D) Genç fay hatları üzerinde olduğundan sık sık deprem yaşanır.

Aralık 2018

11. Doğu-batı doğrultusunda geniş alan kaplayan ülkeler aynı anda birden fazla ulusal saat kullanır.

Buna göre aşağıdaki ülkelerden hangisi bunlardan biridir?

- A) Arjantin  
B) Norveç  
C) İngiltere  
D) Kanada

Aralık 2018

12.  $0^\circ$  başlangıç meridyeninin geçtiği Greenwich kasabası aşağıdaki şehirlerden hangisinin yakınındadır?

- A) Moskova  
B) New York  
C) Tokyo  
D) Londra

Aralık 2018

13. Türkiye'nin özel konumuyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kuzeyinde Afrika kıtası yer alır.  
B) Uluslararası ticaret yollarının dışında kalır.  
C) Ortalama yükseltisi batıdan doğuya doğru azalır.  
D) Dünya'daki önemli petrol üretim alanlarına yakındır.

Temmuz 2019



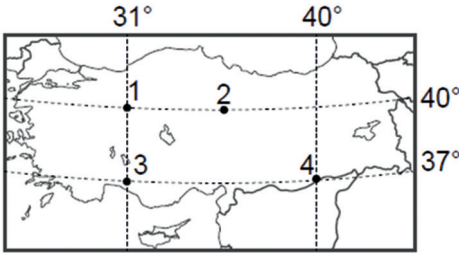
1. Ardışık iki paralel dairesi arasındaki mesafe yaklaşık 111 km dir.

Buna göre, Ekvator ile Kuzey Kutup Noktası arasındaki mesafe yaklaşık kaç km dir?

- A) 1665  
B) 3330  
C) 9990  
D) 19980

Mayıs 2014

2.



Hangi noktalar arasında yerel saat farkı yoktur?

- A) 1 ve 2  
B) 1 ve 3  
C) 3 ve 4  
D) 2 ve 4

Aralık 2019

3. 42 doğu meridyeninde yer alan Artvin'de yerel saat 14.30 iken aynı anda yerel saati 14.02 olan Yozgat'ın kaç dereceli meridyen yayında yer aldığı söylenebilir?

- A) 28  
B) 35  
C) 40  
D) 49

Nisan 2019

4. Dünya üzerindeki bir yerin paralel ve meridyenlerden yararlanarak matematiksel konumunun belirlenmesine ne ad verilir?

- A) Koordinat sistemi  
B) Projeksiyon yöntemi  
C) Boylam  
D) Coğrafi konum

5. Haritada Türkiye ve yakın çevresine ait coğrafi bilgiler gösterilmektedir.



Buna göre ülkemizin coğrafi konumuyla ilgili aşağıda yapılan çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Başlangıç meridyeninin batısındadır.  
B) Güney Kutbuna daha yakındır.  
C) Ekvatorun güneyindedir.  
D) Üç tarafı denizlerle çevrilidir.

Aralık 2019

6. Aşağıdakilerden hangisi paralellerin özelliklerinden biri değildir?

- A) Toplam 180 adet olduğu varsayılır.  
B) Çevre uzunlukları birbirinden farklıdır.  
C) Kutup noktalarında birleşir.  
D) Birbirleri ile kesmezler.

Aralık 2019



7. Meridyenler için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kutuplarda birleştikleri
- B) Toplam 360 adet yaydan oluştuğu
- C) Aralarındaki mesafenin kutuplara doğru daraldığı
- D) Başlangıç meridyeninin yerküreyi kuzey ve güney olarak ikiye böldüğü

*Temmuz 2019*

8. İki meridyen arasında kaç dakikalık zaman farkı vardır?

- A) 111
- B) 4
- C) 76
- D) 40

9. Türkiye 26°-45° Doğu meridyenleri arasında yer alır.

**Buna göre, Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında kaç dakika zaman farkı vardır?**

- A) 4
- B) 19
- C) 76
- D) 80

10. 28° Doğu meridyeninde yerel saat 12.00 iken 38° Doğu meridyeninde yerel saat kaçtır?

- A) 12.10
- B) 13.10
- C) 12.40
- D) 11.20

11. 45° Doğu meridyeninde yerel saat 14.20 iken, 38° Doğu meridyeninde yerel saat kaçtır?

- A) 13.52
- B) 14.13
- C) 12.00
- D) 14.48

12. Aşağıdaki ülkelerden hangisinde aynı anda birden fazla ortak saat kullanılır?

- A) İtalya
- B) Türkiye
- C) ABD
- D) Yunanistan

13. Aşağıdakilerden hangisi aynı enlem üzerinde yer alan yerlerin ortak özelliği değildir?

- A) Gece ve gündüz süreleri
- B) Yıllık toplam yağış tutarları
- C) Güneş ışınlarını alma açısı
- D) Ekvator çizgisine olan uzaklıkları

*Nisan 2019*

isabet



### HARİTA

- Yeryüzünün tamamının veya bir bölümünün kuşbakışı görünüşünün, ölçek ile küçültülüp düzleme (örneğin, kağıda) çizilmesine **harita** denir. Harita ile ilgilenen bilim dalı **kartografya**dır.
- Bir çizimin harita olabilmesi için üç temel koşul vardır:
  - ★ **Kuşbakışı görüntünün** (tam tepeden görünüş) sağlanması gerekir.
  - ★ Çizimin belli bir oranda küçültülerek yapılması gerekir. (Yani **ölçek kullanılmaktadır**.)
  - ★ Çizimin **düzlem üzerine (örneğin kağıda)** yapılmış olması gerekir.
- Dünya üzerindeki kıta ve okyanusları düzlem üzerine (mesela kağıda) hatasız çizmek imkansızdır. Çünkü **Dünya'mızın geoit (küresel)** olan şekli düz bir kağıda hatasız çizilemez. Yani haritalardaki hataların temel nedeni **Dünya'nın geoit (küresel) şekli**'dir.
- Kroki:** Kabataslak ölçeksiz çizimlere denir.
- Plan:** 1/2.000 ile 1/20.000 arası ölçekli ayrıntılı çizimlere denir. Çok ayrıntılıdır.

### Haritayı Oluşturan Unsurlar

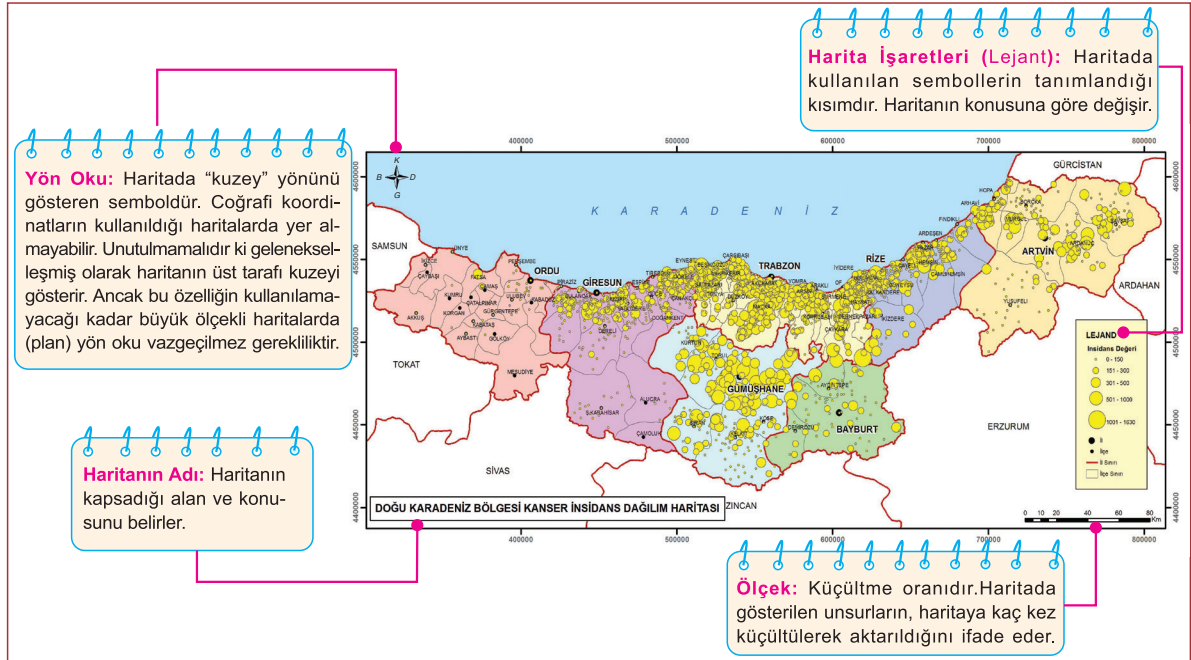
Bir haritada bulunması gereken unsurlar şunlardır:

- Haritanın başlığı:** Haritanın konusu ve nerenin haritası olduğunu belirtir.
- Ölçek:** Harita yapılırken ne kadar küçültme yapıldığını gösterir.
- Harita işaretleri (Lejant):** Haritada kullanılan sembollerin ne anlama geldiğini gösteren kısımdır.
- Yön oku:** Haritanın yönünü gösteren oktur. Türkiye, Dünya haritası gibi geniş alanların haritalarında veya meridyenlerin gösterildiği haritalarda yön oku kullanılmaz.
- Koordinat sistemi:** Dünya üzerindeki bir alanın paralel ve meridyenle belirtilmesidir.

isabet

### UYARI

Haritalarda genelde üst taraf → Kuzey, sağ taraf → Doğu, Sol taraf → Batı, aşağı kısım → Güney yönüdür.



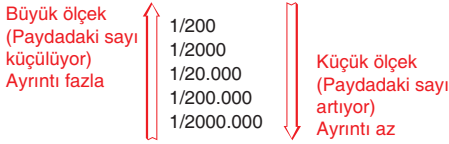
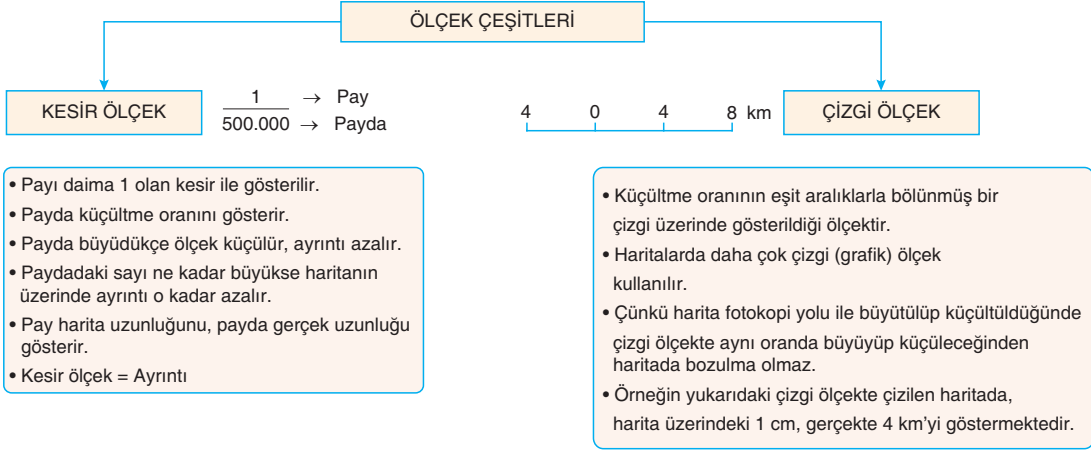
Bilgilerin haritaya aktarılması





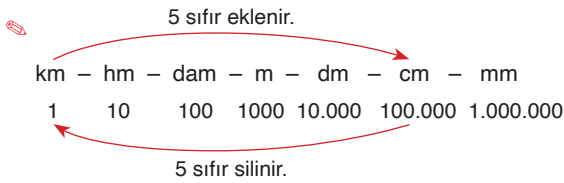
## Haritalarda Ölçek

- Kitabınızda veya duvarda gördüğünüz Türkiye haritasının boyutlarını düşünürseniz, acaba Türkiye'nin kapladığı alanın hepsi bu kadar mıdır?
- Sorudan da anlaşılacağı gibi haritalar yapılırken, haritası yapılan alan kağıda çizmek için küçültülür.
- Haritalarda yapılan işte bu küçültme oranına **ölçek** denir.
- İki tür ölçek vardır.

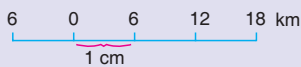


## Çizgi ölçeğin kesir ölçeğe çevrilmesi

- Çizgi ölçekte 1 birim (1 çentik) genelde 1 cm'ye eşittir.
- Çizgi ölçeğin kesir ölçeğe çevriminde genelde 1 birime karşılık gelen değer alınır.
- Kesir ölçeklerde pay ve payda cm cinsinden ifade edileceği için 1 birime karşılık gelen km değeri cm yapılrken 5 sıfır eklenir ve çizgi ölçek, kesir ölçeğe çevrilmiş olur.



## Benzerini Siz Çözün



Yukarıdaki çizgi ölçeği kesir ölçeğe çeviriniz.

- A) 1/6 B) 1/600.000  
C) 1/1.200.000 D) 1/6.000.000

## Kesir ölçeğin çizgi ölçeğe çevrilmesi

- Kesir ölçeğin paydasındaki sayının birimi cm'dir ve bu sayıyı km'ye çevirmek için (çizgi ölçekte genelde birim km'dir.) 5 sıfır silinir.
- Çizgi ölçekte bir birime karşılık gelen şık bulunur.

## Benzerini Siz Çözün

Aşağıdaki çizgi ölçeklerinden hangisi 1/500.000 kesir ölçeğini gösterir?

- A) 0,5 0 0,5 1 km
- B) 5 0 5 10 km
- C) 10 0 10 20 km
- D) 15 0 15 30 km

## UYARI

Çizgi ölçekten faydalanarak iki nokta arası kuş uçuşu mesafe cetvel veya kağıt ile ölçülerek bulunabilir.



## Projeksiyon (İzdüşüm) Yöntemleri

Harita çiziminde oluşan hataları en aza indirmek için geliştirilen yöntemlere denir. Projeksiyon yönteminin temel amacı **harita çiziminde oluşan hatayı en aza indirmektir**. Çünkü Dünya'nın küresel şeklinden dolayı düzleme aktarmada hatalar oluşmaktadır.

### Örnek

Haritaların çiziminde projeksiyon yöntemlerine neden ihtiyaç duyulur?

- A) Kara ve denizlerin dağılışı orantılı göstermek için
- B) Haritalarda çizgi ölçeği gösterebilmek için
- C) Haritalarda yeryüzünün tamamını göstermek için
- D) Düzlem üzerine aktarılan yeryüzündeki bozulmaları en aza indirmek için

Temmuz 2012

### Çözüm

Haritalarda projeksiyon yöntemleri, düzlem üzerine aktarılan bölgelerdeki bozulmaları en aza indirmek için kullanılır.

Cevap D

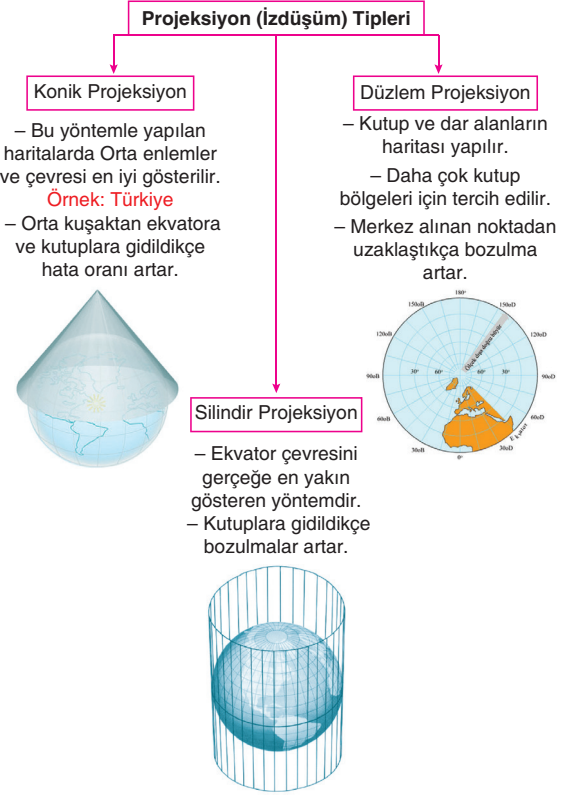
### Benzerini Siz Çözün

Haritalarda çizilirken oluşan hataların temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dünya'nın küresel olması
- B) Dağlık alanların fazla olması
- C) Evlerin çok olması
- D) Haritanın tepeden bakılarak çizilmesi

## Projeksiyon Tipleri

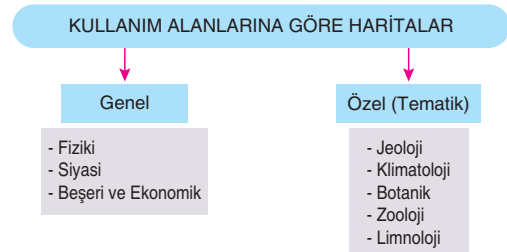
Üç çeşit projeksiyon tipi vardır.



isabet

## HARİTA ÇEŞİTLERİ

Haritalar kullanım amaçlarına göre, "Genel" ve "Özel" haritalar ve ölçeklerine göre haritalar olmak üzere ikiye ayrılır.



### 1. Kullanım Alanına Göre Haritalar

#### A. Genel Haritalar

Yaygın olarak kullanılan haritalardır. Atlas ve duvar haritaları gibi.

Fiziki, siyasi, beşeri ve ekonomi haritaları bu gruba girer.