

DOĞAL SİSTEMLER: COĞRAFİ KOORDİNAT SİSTEMİ • HARİTA BİLGİSİ

COĞRAFİ KOORDİNAT SİSTEMİ

- ✓ Herhangi bir yerin ya da varlığın dünya üzerindeki adresi **konum** olarak adlandırılır.
- ✓ Dünya üzerindeki herhangi bir yerin konumunu belirleyebilmek için paralel ve meridyen adı verilen hayalî çizgilere ihtiyaç vardır.
- ✓ Bir yerin konumunu paralel ve meridyenlerin yardımıyla doğru belirleyebilmek için kullanılan yer bulma sistemine **coğrafi koordinat sistemi** denir.

Coğrafi Konum

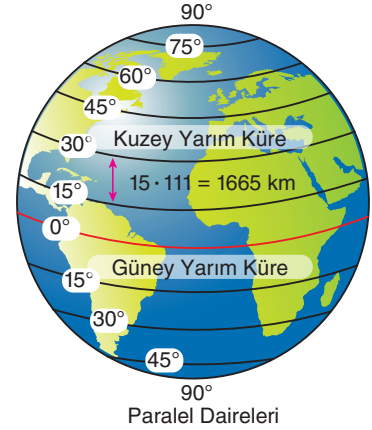
- ✓ Herhangi bir yerin Dünya üzerinde bulunduğu yere **coğrafi konum** denir. Coğrafi konum, mutlak (matematik) ve göreceli (özel) konum olmak üzere ikiye ayrılır.

Mutlak Konum

- ✓ Dünya üzerindeki bir yerin başlangıç paraleli olan Ekvator'a ve başlangıç meridyenine (Greenwich) göre olan konumuna denir.
- ✓ Mutlak konumu tarif ederken paralel ve meridyenlerin oluşturduğu koordinat sisteminden yararlanılır.

Paraleller ve Özellikleri

- ✓ Kutup noktalarına eşit uzaklıktan geçtiği kabul edilen ve Dünya'yı iki eşit parçaya böldüğü varsayılan çembere **Ekvator** denir.
- ✓ Ekvator'dan itibaren birer derecelik aralıklarla çizildiği varsayılan çemberlere **paralel** denir. Paralellerin özellikleri aşağıda verilmiştir.
 - Ekvator, başlangıç paraleli ve en uzun paralel dairesidir.
 - Paraleller, Ekvator çizgisine paralel olarak doğu-batı yönünde uzanır.
 - 90 tane kuzeyde, 90 tane güneyde olmak üzere 180 tane paralel dairesi bulunur.
 - Ekvator'un kuzeyinde olan paralellere **kuzey paralelleri**, güneyinde bulunanlara **güney paralelleri** denir.
 - Ardışık iki paralel arasında 1 derecelik açı vardır.
 - Ardışık iki paralel arasındaki mesafe her yerde 111 kilometredir.
 - Paralellerin uzunlukları, Ekvator'dan kutuplara gidildikçe küçülürken dereceleri büyür.



Paraleller Arasında Kuş Uçuşu Uzaklık Hesaplama

Paralellerin arası birer derecedir. Aralarındaki kuş uçuşu uzaklık 111 kilometredir. Bu özellikler sabit olduğundan aynı meridyen üzerinde bulunan merkezler arasındaki kuş uçuşu uzaklık aşağıdaki gibi hesaplanır.

Önce aynı yarım küredeki paraleller çıkarılır, farklı yarım küredeki paraleller toplanır ve böylece paraleller arasındaki fark bulunur. Bu fark, 111 kilometre ile çarpılarak paraleller arasındaki kuş uçuşu uzaklık hesaplanır.



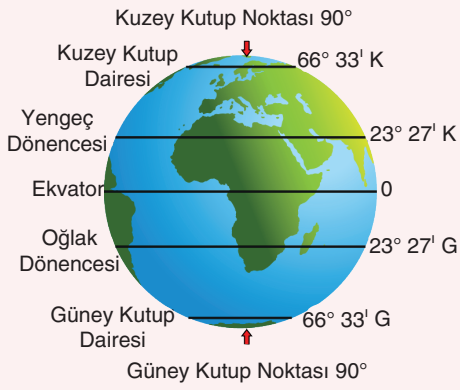
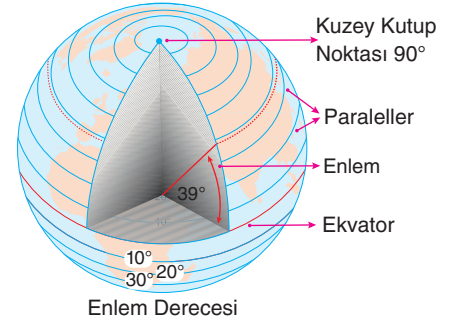
$$(X - Y) \rightarrow 40^\circ - 15^\circ = 25^\circ \rightarrow 25^\circ \cdot 111 = 2775 \text{ km}$$

$$(Y + Z) \rightarrow 15^\circ + 20^\circ = 35^\circ \rightarrow 35^\circ \cdot 111 = 3885 \text{ km}$$

$$(Z - K) \rightarrow 30^\circ - 20^\circ = 10^\circ \rightarrow 10^\circ \cdot 111 = 1110 \text{ km}$$

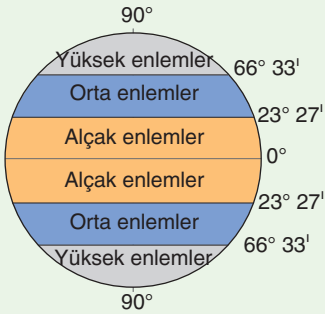
Enlem

- ✓ Herhangi bir yerin Ekvator'a olan uzaklığının açı cinsinden değerine **enlem** denir.
- ✓ Enlem derece (°), dakika (') ve saniye (") cinsinden ifade edilir. Örneğin İstanbul'un enlemi 41° 00' 16" kuzeydir.
- ✓ Dünya üzerinde bazı enlemlerin özel adları aşağıda gösterilmiştir.



Özel Enlemler

- ✓ 0° enlemi → Ekvator
- ✓ 23° 27' kuzey enlemi → Yengeç Dönencesi
- ✓ 23° 27' güney enlemi → Oğlak Dönencesi
- ✓ 66° 33' kuzey enlemi → Kuzey Kutup Dairesi
- ✓ 66° 33' güney enlemi → Güney Kutup Dairesi
- ✓ 90° kuzey paraleli → Kuzey Kutup Noktası
- ✓ 90° güney paraleli → Güney Kutup Noktası
- Bu enlemler arasında yer alan dönenceler ile kutup dairelerinin geçtiği yerleri, eksenin eğikliğini veren açılar belirlemiştir.
- Ekvator ve kutup noktalarının geçtiği yerler ise Dünya'nın şekline bağlıdır.



Bazı paraleller, Ekvator'a olan uzaklıklarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılır.

Alçak enlemler, Ekvator ile dönenceler arasındaki enlemlerdir.

Orta enlemler, dönenceler ile kutup daireleri arasındaki enlemlerdir.

Yüksek enlemler, kutup daireleri ile kutup noktaları arasındaki enlemlerdir.

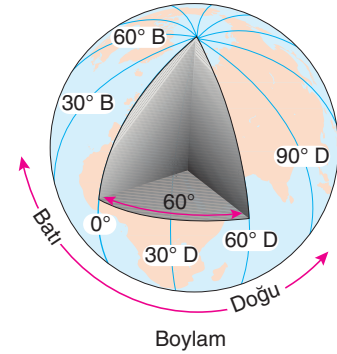
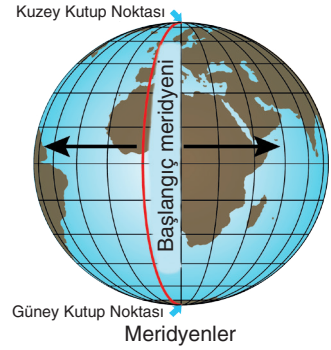
Enlemin Etkileri

Ekvator'dan kutuplara gidildikçe enlemin etkisine bağlı olarak aşağıdaki değişimler yaşanır.

- ✓ Güneş ışınlarının yere değme açısı küçülür.
- ✓ Sıcaklıklar azalır.
- ✓ Gölge boyu uzar.
- ✓ Yer çekimi artar.
- ✓ Çizgisel hız azalır.
- ✓ Gurup ve tan süreleri uzar.
- ✓ Nüfus ve yerleşme özellikleri değişir.
- ✓ Gece ile gündüz süresi arasındaki fark artar.
- ✓ Deniz sularının sıcaklığı ve tuzluluğu azalır.
- ✓ İklim, bitki örtüsü, tarım ürünleri ve toprak türleri değişir.
- ✓ Kalıcı kar alt sınırı, yerleşme ve tarımın yükselti sınırı alçalır.
- ✓ Yürütülen ekonomik faaliyetler değişir.

Meridyenler ve Özellikleri

- ✓ Kutup noktalarında birleştiği varsayılan ve paralelleri dik kesen hayali yaylara veya yarım çemberlere **meridyen** denir. Meridyenlerin başlıca özellikleri aşağıda verilmiştir.
 - İki kutup noktası arasında kuzey ve güney yönünde uzanır.
 - Başlangıç meridyeni olan 0° meridyeni, İngiltere'nin başkenti Londra yakınlarındaki Greenwich gözlem evinin bulunduğu yerden geçer.
 - Başlangıç meridyeni, Dünya'yı Doğu Yarım Küre ve Batı Yarım Küre olmak üzere ikiye ayırır.
 - Doğu Yarım Küre'de 180 tane, Batı Yarım Küre'de 180 tane olmak üzere toplam 360 tane meridyen yayı vardır.
 - Dünya'nın şekline bağlı olarak meridyenlerin uzunlukları eşittir. Meridyenler, birbirine paralel uzanmaz ve kutup noktalarında birleşir.
 - Ardışık iki meridyen arası birer derecedir ve meridyenlerin aralarında 4 dakikalık zaman farkı vardır.
 - Ekvator'da meridyenler arasındaki mesafe, 111 kilometredir. Bu mesafe, kutuplara gidildikçe azalır ve kutup noktalarında 0 kilometre olur.
 - Başlangıç meridyeninden uzaklaştıkça meridyenlerin dereceleri büyür.
 - Meridyenler, bir paralel üzerinde birbirinden eşit uzaklıkta bulunur.
 - Bir meridyen yayını 180 dereceye tamamlayan diğer yarım küredeki meridyen yayına **anti-meridyen** denir. Örneğin başlangıç meridyeninin antimeridyeni 180° dir. 40° batı meridyeninin antimeridyeni 140° doğu meridyenidir.



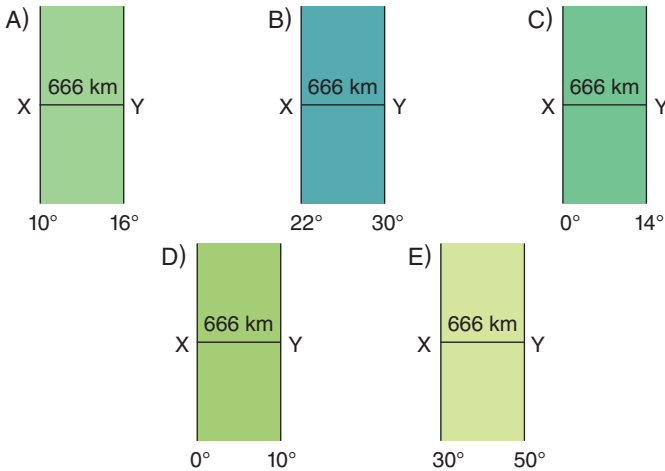
Boylam

- ✓ Bir yerin başlangıç meridyenine olan uzaklığının açı cinsinden değeridir. Derece (°), dakika (') ve saniye (") olarak ifade edilir. Örneğin İstanbul'un boylamı 28° 58' 34" doğudur.
- ✓ Boylam yalnızca yerel saat üzerinde etkilidir.



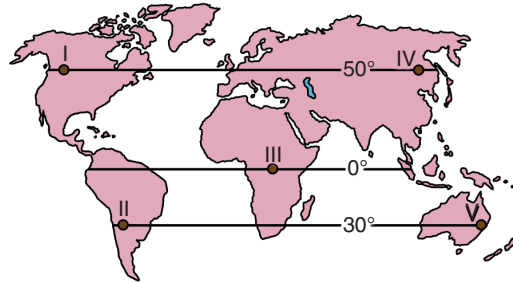
ÖRNEK-1

Farklı boylamlar arasında kalan X ve Y noktaları arasındaki uzaklığın 666 kilometre olduğu aşağıdaki yörelerden hangisi Ekvator üzerinde yer alır?



ÖRNEK-2

Aşağıdaki haritada, bazı şehir merkezleri numaralandırılarak bulundukları paralellerle birlikte gösterilmiştir.



Bu şehirlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I. ve IV. şehirlerdeki çizgisel hız, II. ve V. şehirlerden daha fazladır.
- B) II. şehirde yılın bazı dönemlerinde gölge yönü kuzeye düşer.
- C) Gece ile gündüz süresi farkı en fazla III. şehirdedir.
- D) 1 Ekim'de öğle vakti gölge uzunluğu en az III. şehirdedir.
- E) V. şehirde yerel saat, her zaman diğerlerine göre daha geridir.

(2015-YGS)

1. Dünya üzerinde doğu-batı yönünde geçtiği varsayılan hayali çemberlere "paralel" denir. Bazı paralellerin özel adları vardır ve bu paralellerin özelliklerini Dünya'nın şeklinin küresel olması etkiler.

Buna göre özel paralellerin aşağıdaki özelliklerinden hangisinin nedeni bu durumdan farklıdır?

- A) Ekvator'un Dünya'yı tam ortadan ikiye ayırması
- B) Kuzey Kutup ile Güney Kutup noktalarının en kısa paralel olması
- C) Kuzey Kutup Dairesi ile Güney Kutup Dairesi'nin Ekvator'a eşit uzaklıkta olması
- D) Yengeç Dönencesi'nin Güney Kutup Dairesi'nden uzun olması
- E) Oğlak Dönencesi'nin $23^{\circ} 27'$ güney enleminden geçmesi

2. İki meridyen arasındaki 1° lik mesafe Ekvator'da 111 kilometre, 30° enleminde 96 kilometre, 60° enleminde 56 kilometre, Kuzey Kutup Noktası'nda 0 kilometredir.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dünya'nın şeklinin küresel olması
- B) Açısal hızın her yerde aynı olması
- C) Paralellerin 180 tane olması
- D) Meridyenlerin paralelleri dik kesmesi
- E) Başlangıç meridyeninin Greenwich'ten geçmesi

3. Mutlak konum ile ilgili araştırma yapan öğrencilerin meridyenlerle ilgili açıklamaları aşağıda verilmiştir.

Yıldırım: Tüm meridyenlerin uzunlukları eşittir.

Azra: Doğu-batı yönünde uzanırlar.

Senem: Başlangıç meridyeninden uzaklaştıkça meridyenlerin dereceleri büyür.

Mete: Meridyenlerin arasındaki mesafe, kutuplara gidildikçe azalır.

Serpil: Meridyenler, birbirlerine paralel değildir.

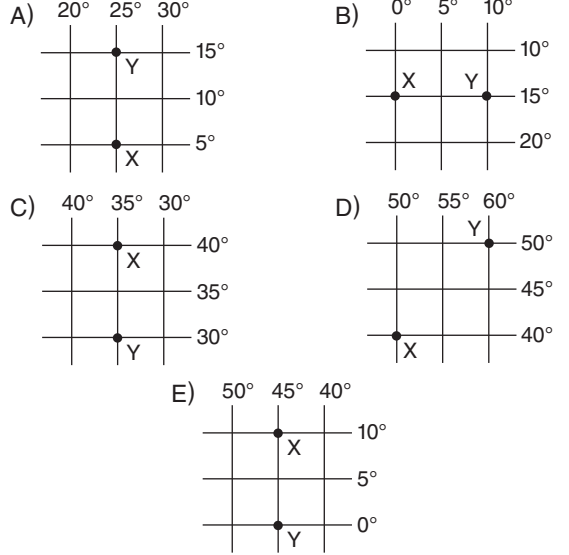
Buna göre öğrencilerden hangisinin yaptığı açıklama yanlıştır?

- A) Yıldırım
- B) Azra
- C) Senem
- D) Mete
- E) Serpil

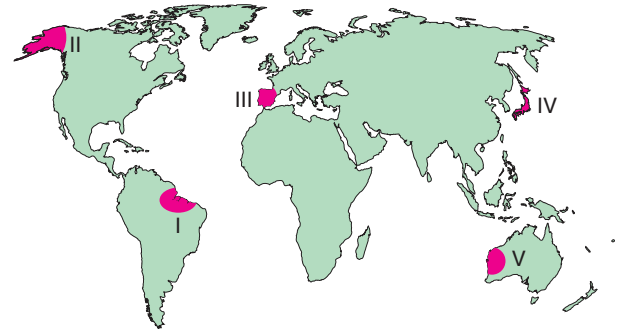
4. Bir araştırma grubu, X kentinden Y kentine gittiğinde aşağıdakileri gözlemlemiştir.

- Yerel saat aynıdır.
- Başlangıç meridyenine yaklaşılmıştır.
- Çizgisel hız azalmıştır.

Bu araştırma grubunun gittikleri X ve Y kentlerinin coğrafi koordinatları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



5. Aşağıdaki haritada beş alan numaralandırılarak gösterilmiştir.



Numaralanmış bu alanların aşağıdaki özelliklerinin hangisinde enlemin etkisinden bahsedilemez?

- A) I. alanda, kalıcı kar alt sınırının daha yüksek olması
- B) II. alanda, sıcaklık ortalamasının daha düşük olması
- C) III. alanda, bitki örtüsünün makilerden oluşması
- D) IV. alanın yeni yıla daha erken girmesi
- E) V. alanda, gölge boyunun aralık ayında sıfır olması

6. Ardahan, Bitlis ve Siirt'te Güneş'in ufuktaki konumunun en yükseğe çıktığı saat aynıdır.

Bu durum kentlerin aşağıdaki özelliklerinden hangisinin aynı olduğunun kanıtıdır?

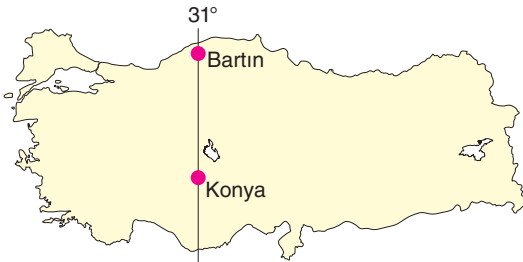
- A) Ortalama yükselti B) İklim özellikleri
C) Boylam derecesi D) Enlem derecesi
E) Yeryüzü şekilleri

7. P kenti, 10° kuzey paraleli ile 60° doğu meridyeni, R kenti ise 40° kuzey paraleli ile 15° doğu meridyeni üzerindedir.

Kentlerin bu koordinatları göz önüne alındığında P kenti, R kentine göre hangi yönde bulunur?

- A) Kuzeybatı B) Kuzeydoğu C) Güneydoğu
D) Güneybatı E) Kuzey

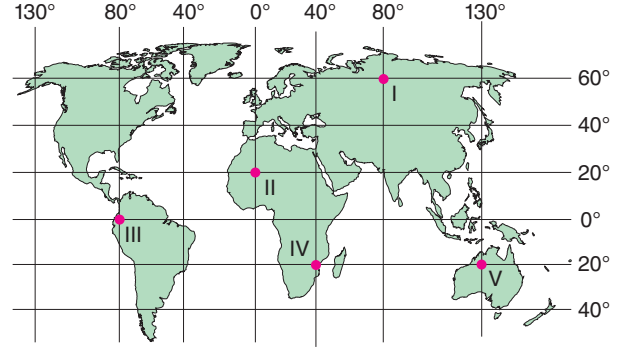
8. Aşağıdaki Türkiye haritasında Bartın ve Konya'nın boylamı gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki özelliklerden hangisinin bu kentlerde aynı olması beklenemez?

- A) 21 Mart'ta Güneş'in doğuş saati
B) Gölge boyunun en kısa olduğu saat
C) 23 Eylül'de Güneş'in batış saati
D) Başlangıç meridyenine olan kuş uçuşu uzaklık
E) Uluslararası saat dilimi

9.



Bu haritada numaralandırılan merkezlerle;

- 0° boylamı - 20° kuzey enlemi,
- 40° doğu boylamı - 20° güney enlemi,
- 80° batı boylamı - 0° enlemi,
- 130° doğu boylamı - 20° güney enlemi

koordinatları eşleştirildiğinde hangi merkez dışta kalır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

10. • X ve Y ülkelerinin doğusu ile batısı arasındaki kuş uçuşu uzaklık 1332 kilometredir.
• Doğusu ve batısı arasındaki yerel saat farkı X ülkesinde 48 dakika iken Y ülkesinde 1 saattir.

Buna göre bu ülkelerle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) X ülkesi, Greenwich'in doğusundadır.
B) Y ülkesi, X ülkesinin batısındadır.
C) X ülkesinde yer şekilleri daha engebeldir.
D) Y ülkesi, Ekvator'a daha uzaktır.
E) X ülkesi, Kuzey Kutup Noktası'na daha yakındır.

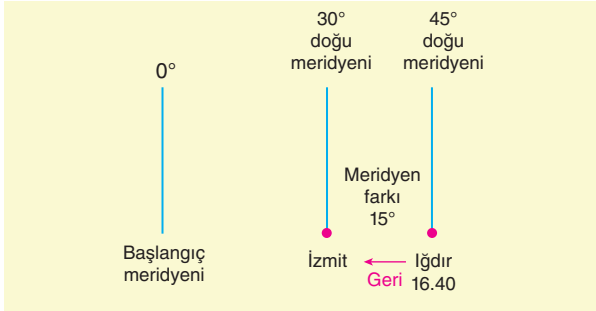


1064408

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

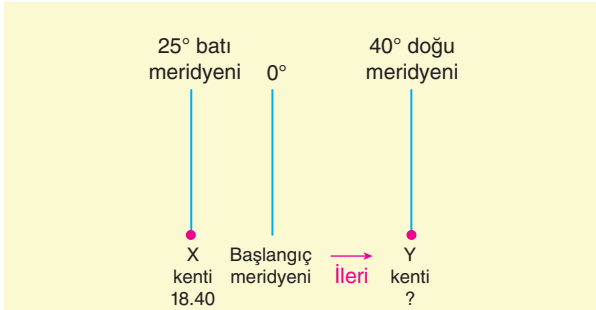
Yerel Saat Bulma

45° doğu meridyenindeki Iğdır'da yerel saat 16.40 iken
30° doğu meridyenindeki İzmit'te yerel saat kaç olur?



- Meridyen farkı $45^\circ - 30^\circ = 15^\circ$ dir.
Zaman farkı $15^\circ \cdot 4 \text{ dakika} = 60 \text{ dakika} = 1 \text{ saattir}$.
- Yerel saati istenen yer daha batıda olduğundan aralarındaki zaman farkı Iğdır'ın saatinden çıkartılır.
İzmit'te yerel saat $16.40 - 1.00 = 15.40$ olur.

25° batı meridyenindeki X kentinde yerel saat 18.40 iken
40° doğu meridyenindeki Y kentinde yerel saat kaçtır?



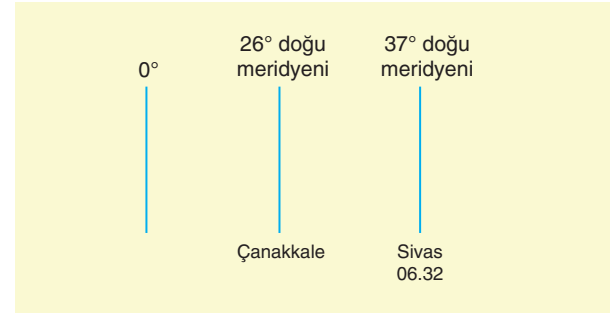
- Meridyen farkı $40^\circ \text{ doğu} + 25^\circ \text{ batı} = 65^\circ$ dir.
- Zaman farkı $65^\circ \cdot 4 \text{ dakika} = 260 \text{ dakika} = 4 \text{ saat } 20 \text{ dakikadır}$.
- Y kenti daha doğuda olduğundan zaman farkı X kentinin saatine eklenince Y kentinin yerel saati $18.40 + 4.20 = 23.00$ olur.

Güneş'in Doğuşu ve Batışı ile İlgili Hesaplamalar

- ✓ Verilen merkezler arasındaki meridyen farkı ile zaman farkı, yerel saat hesaplamalarındaki gibi aynı işlemler yapılarak bulunur.
- ✓ Daha doğudaki noktalarda Güneş daha önce doğup daha önce batar. Bu yüzden daha batıdaki noktada Güneş'in doğuş ve batış saati verilip daha doğudaki bir noktada Güneş'in doğuş ve batış saati isteniyorsa bulunan zaman farkı, batıdakiinin saatinden çıkartılır.

37° doğu meridyeninde bulunan Sivas'ta 21 Mart'ta Güneş, ulusal saate göre 06.32'de doğmuştur.

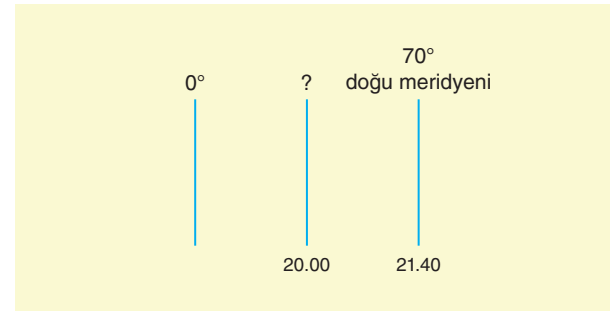
Buna göre aynı gün 26° doğu meridyeninde bulunan Çanakkale'de Güneş, ulusal saate göre kaçta batmıştır?



- Meridyen farkı $37^\circ - 26^\circ = 11^\circ$ dir.
- Zaman farkı $11^\circ \cdot 4 \text{ dakika} = 44 \text{ dakikadır}$.
26° doğu meridyeninde Güneş 44 dakika sonra doğar.
 $06.32 + 44 = 07.16$ 'da doğar. 21 Mart'ta gündüz süresi her yerde 12 saat olduğu için $07.16 + 12.00 = 19.16$ 'da ulusal saate göre batar.

Yerel Saatten Yararlanarak Boylam Bulma

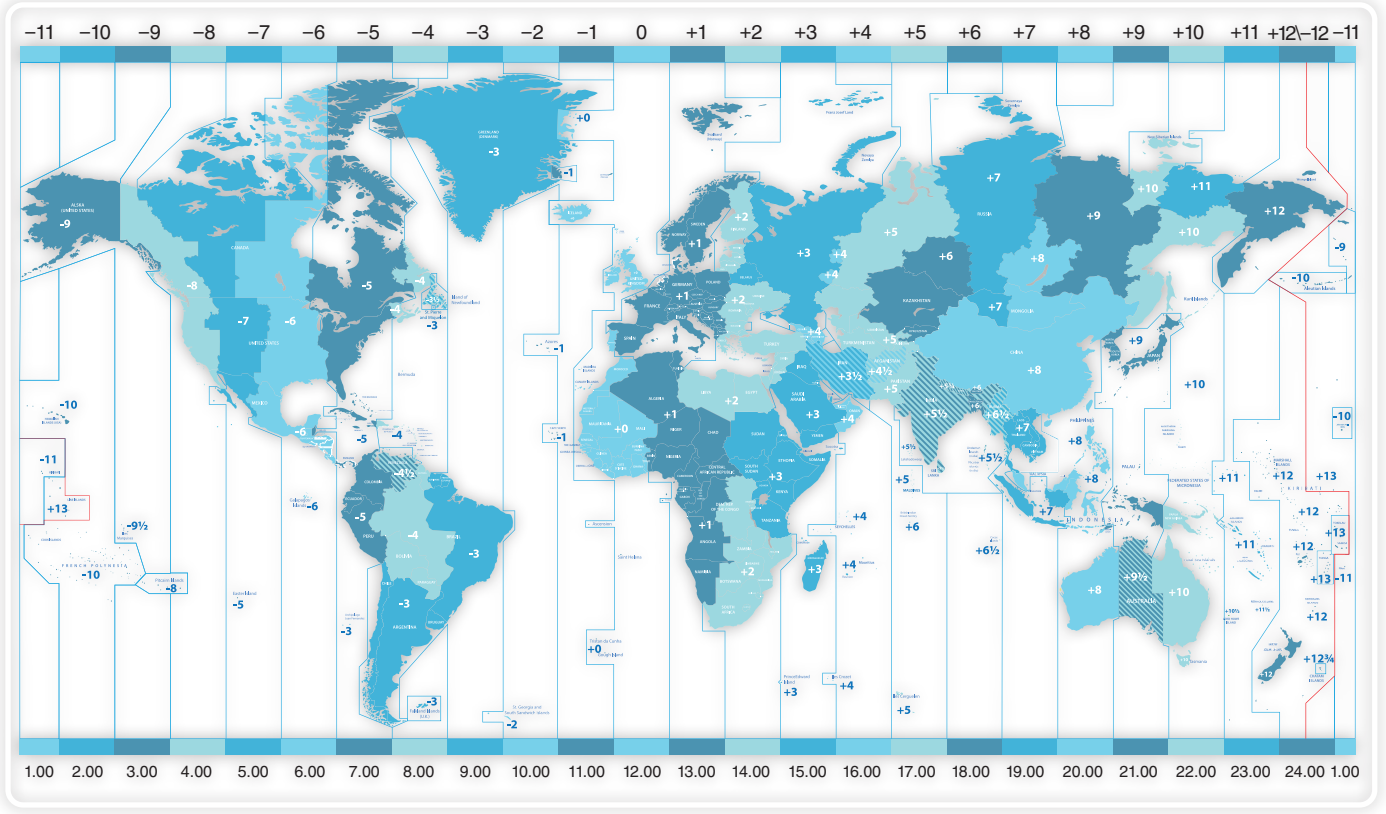
70° doğu boylamındaki kentte yerel saat 21.40 iken başka bir kentte yerel saat 20.00 olduğuna göre bu kent hangi boylam üzerindedir?



- Önce bu kentler arasındaki zaman farkı dakika cinsinden bulunur.
- $21.40 - 20.00 = 1.40 = 100 \text{ dakika}$ olarak bulunan zaman farkı 4 dakikaya bölünerek meridyen farkı bulunur.
- $100 \text{ dakika} : 4 \text{ dakika} = 25^\circ$
- Boylamı istenen kentin yerel saati daha geri olduğuna göre bu kent daha batıdadır. Bu yüzden meridyen farkı 70° doğu boylamından çıkartılır.
 $70^\circ - 25^\circ = 45^\circ$ doğu boylamıdır.

Uluslararası Saat Dilimleri

- ✓ Ülkeler arasında saat farklarından doğacak karışıklıkları önlemek için uluslararası saat dilimleri düzenlenmiştir.
- ✓ Her 15 meridyen, $15^\circ \cdot 4 \text{ dakika} = 60 \text{ dakika} = 1 \text{ saat}$ dilimini oluşturur. Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi Dünya 24 tane saat dilimine ayrılmıştır.



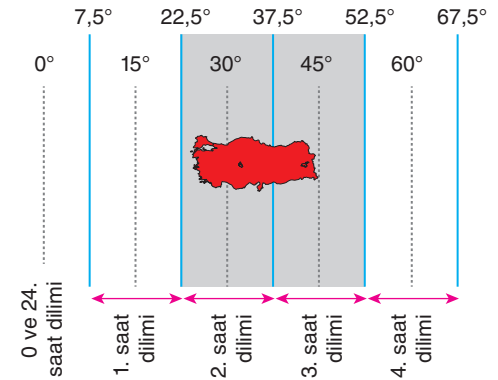
Uluslararası Saat Dilimleri

- ✓ Yukarıdaki haritada doğuda 12, batıda 12 saat dilimi bulunmaktadır. Doğudaki dilimler +1, +2, +3 ... şeklinde numaralandırılırken batıdaki dilimler -1, -2, -3 ... şeklinde numaralandırılmıştır.
- ✓ Başlangıç meridyeninin $7^\circ 30'$ doğusu ve $7^\circ 30'$ batısı arasındaki dilim başlangıç olan 0. saat dilimi (24. saat dilimi) olarak belirlenmiştir. Bundan sonraki her dilim 15 meridyenden oluşmaktadır.
- ✓ 15° ve 15° nin katları, dilimlerin en ortası yani merkezindeki meridyenlerdir. Ülkeler, ulusal saatlerini bu 15 ve 15° in katlarından oluşan meridyenlerin yerel saatlerine göre ayarlarlar. Örneğin 1. saat diliminde ($1 \cdot 15^\circ = 15^\circ$) 15° , 2. saat diliminde ($2 \cdot 15^\circ = 30^\circ$) 30° , 3. saat diliminde ($3 \cdot 15^\circ = 45^\circ$) 45° meridyeninin yerel saati ortak saat olarak kullanılır.
- ✓ Doğusuyla batısı arasında meridyen farkı fazla olan ülkeler, aynı anda birden fazla ortak saat kullanırlar. Örneğin ABD, Kanada, Rusya Federasyonu, Avustralya ve Brezilya.
- ✓ Doğu-batı yönünde dar olan ülkeler, aynı anda bir ortak saat kullanırlar. Örneğin Şili.

Ulusal (Ortak) Saat

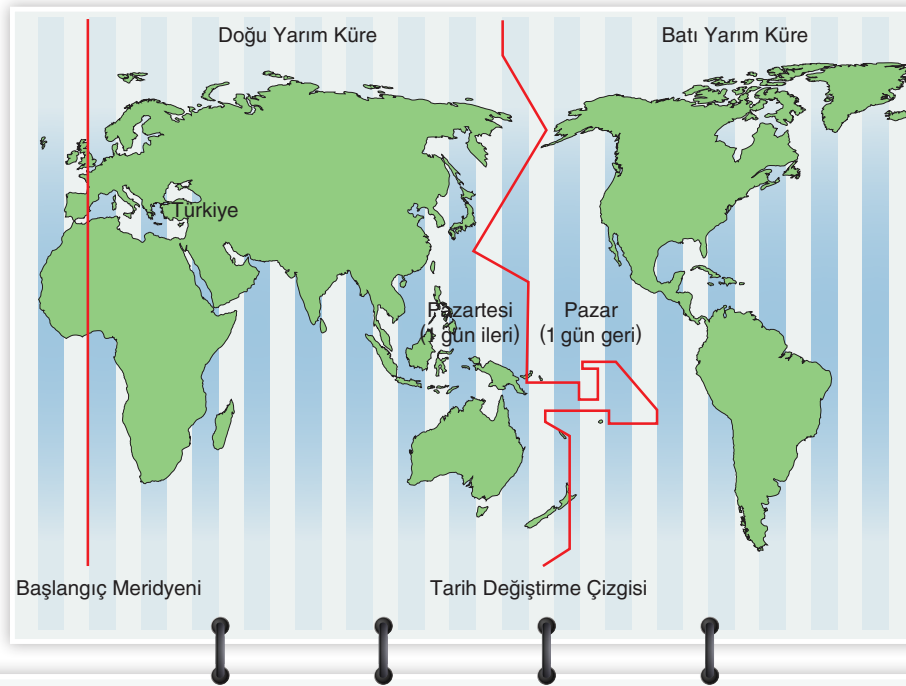
- ✓ Her meridyeninin yerel saati farklıdır. Bu farklılık, resmî işlerde sorun çıkaracağı için ülkeler ortak (ulusal) saat kullanmak zorundadırlar.
- ✓ Ülkeler, bulundukları saat diliminin merkezindeki meridyenin yerel saatini ülke genelinde ortak saat olarak kabul ederler. Bu saate **ulusal (ortak) saat** denir.

- ✓ Türkiye, 1972 yılından 2016 yılına kadar ileri ve geri saat uygulamasını kullanmıştır.
- ✓ Kış saati yani geri saat uygulamasında Türkiye 2. saat diliminin ortasında bulunan 30° doğu meridyenindeki İzmir'in yerel saatini ortak saat olarak kullanmıştır.
- ✓ Yaz saati yani ileri saat uygulamasında ise 3. saat diliminin ortasında bulunan 45° doğu meridyenindeki Iğdır'ın yerel saati ortak saat olarak kullanılmıştır.
- ✓ 06.09.2016 tarihli Bakanlar Kurulu kararıyla uygulama, yürürlükten kaldırılmış ve 45° doğu meridyenindeki Iğdır'ın yerel saatinin yıl boyunca ortak saat olarak kullanılmasına karar verilmiştir.



Türkiye'nin Bulunduğu Saat Dilimi

Tarih Değiştirme Çizgisi



- ✓ Başlangıç meridyeninin antimeridyeni olan 180° meridyeni, tarih değiştirme çizgisidir. Bu çizginin doğusu ile batısı arasındaki zaman farkı bir gündür.
- ✓ Büyük Okyanus'tan geçen bu çizginin batısındaki yerlerde (Doğu Yarım Küre - Asya kıtası) tarih bir gün ileri iken doğusundaki yerlerde (Batı Yarım Küre - Amerika kıtası) tarih bir gün geridir. Bu yüzden 180° meridyeninin batısında kalan Asya kıtası yeni güne daha erken başlar.
- ✓ Tarih değiştirme çizgisi 180° meridyenini tam takip etmez, bazı yerlerde girinti çıkıntı yapar. Bunun nedeni ülke içinde saat birliğini sağlamak için ülkenin siyasi sınırlarının takip edilmesidir.

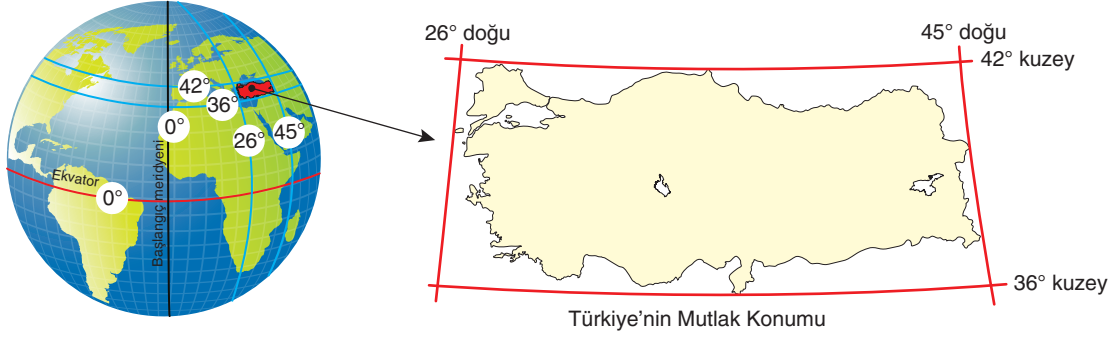
Göreceli (Özel) Konum

- ✓ Dünya üzerindeki bir yerin kendine has konumudur. Yani bir yerin kıtalara, denizlere, boğazlara, komşu ülkelere, yer şekillerine, yer altı ve yer üstü zenginliklerine, nüfus özelliklerine, ulaşım, ticaret yollarına vs. göre konumudur.
- ✓ İngiltere'nin ada, İtalya'nın yarımada olması, Hollanda'nın topraklarının bir kısmının deniz seviyesinin altında olması, Orta Doğu'nun petrol bakımından zengin olması göreceli konuma aittir.
- ✓ Göreceli konum; iklim, bitki örtüsü, tarım ürünleri, toprak türü, akarsu rejimleri, ulaşım, ekonomik faaliyetler, jeopolitik ve stratejik unsurlar gibi özellikler üzerinde etkilidir.

Türkiye'nin Coğrafi Konumu

Türkiye'nin Mutlak Konumu

Türkiye 36°-42° kuzey enlemi ile 26°-45° doğu boylamı arasındadır.



Türkiye'nin mutlak konumunun sonuçları aşağıda verilmiştir.

✓ Türkiye, Kuzey Yarım Küre'de yer alır. Bunun sonucunda ülkenin güneyinden kuzeyine gidildikçe aşağıdaki özellikler değişir.

- Güneş ışınlarının geliş açısı küçülür.
- Sıcaklık azalır.
- Gölge boyu uzar.
- Gece ile gündüz süresi arasındaki fark artar.
- Gurup ve tan süreleri uzar.
- Kalıcı kar sınırı, deniz seviyesine yaklaşır.
- Bitkilerin ve tarım ürünlerinin yükselti sınırları alçalır.
- Paralel dairelerinin boyları kısalır.
- Ardışık iki meridyen arasındaki uzaklık azalır.
- Kuzeyden soğuk, güneyden sıcak rüzgârlar eser.

✓ Türkiye'nin orta kuşakta bulunmasının sonuçları aşağıda verilmiştir.

- Dört mevsim belirgin olarak yaşanır.
- Akdeniz iklim kuşağında yer alır.
- Batı rüzgârlarının etkisi altındadır.
- Cephe yağışları görülür.
- Güneş ışınlarını 90 derecelik açıyla alamaz.
- Cisimlerin en kısa gölgesi yıl boyunca aynı yöne (kuzeye) düşer.

✓ Türkiye'nin en kuzeyi ile en güneyi arasında $42^\circ - 36^\circ = 6^\circ \cdot 111 = 666$ kilometrelik uzaklık bulunur.

✓ En uzun gündüz 21 Haziran'da yaşanır. Güneş ışınları en büyük açı ile 21 Haziran'da yere düşer.

✓ Dağların güneye bakan yamaçları bakı etkisindedir.

✓ +2 ve +3. saat dilimlerinde yer alır.

✓ Doğusu ile batısı arasında $45^\circ - 26^\circ = 19^\circ \cdot 4 \text{ dakika} = 76$ dakikalık yerel saat farkı vardır.

Türkiye'nin Göreceli Konumu

Türkiye'nin göreceli konumunun sonuçları aşağıda verilmiştir.

- ✓ Üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada.
- ✓ Eski Dünya karaları olan Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birbirine en çok yaklaştığı yerde bulunur. Bu durum, ekonomik açıdan büyük avantaj oluşturarak ulaşım ve ticaret gelirlerinin artmasını sağlar.
- ✓ Dünyanın en eski kültür merkezlerinden biri olması nedeniyle tarihî ve kültürel zenginliği çok fazladır.



Türkiye'nin Çevresine Göre Bulunduğu Yer

- ✓ Dünyada en fazla petrol çıkaran bölge olan Orta Doğu ile bu petrole ihtiyacı olan sanayileşmiş Avrupa ülkeleri arasında bir köprü görevi görür.
- ✓ Jeopolitik açıdan büyük önem taşıyan İstanbul ve Çanakkale boğazlarına sahiptir.
- ✓ Yeryüzü şekilleri çok çeşitli olan bir ülkedir. Bu nedenle iklim, toprak ve bitki çeşitliliği fazladır.
- ✓ Aynı anda dört mevsim koşulları yaşanır.
- ✓ Zengin yer altı ve yer üstü kaynaklarına sahiptir.
- ✓ Ortalama yükseltisi fazla olan ve kısa mesafelerde büyük yükselti değişimleri olan bir ülkedir. Bu nedenle birçok yerde mikroklima iklim özellikleri oluşmuştur.
- ✓ Batıdan doğuya gidildikçe ortalama yükselti artar.
- ✓ Genç oluşumlu bir ülkedir. Bu nedenle linyit yatakları, deprem riski ve sıcak su kaynakları fazladır.



ÖRNEK-3

Çin'in ortak saatinin Türkiye'nin ortak saatinden 5 saat ileri olmasına dayanılarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Çin'de gündüz süresi, Türkiye'dekinden daha fazla değişir.
- B) Türkiye'de kullanılan ortak saat sayısı daha azdır.
- C) Çin, Türkiye'nin doğusundaki saat diliminde yer alır.
- D) Yaz aylarında Güneş Çin'de daha geç batar.
- E) Türkiye'den geçen boylamlar arasındaki uzaklık, Çin'dekinden daha fazladır.

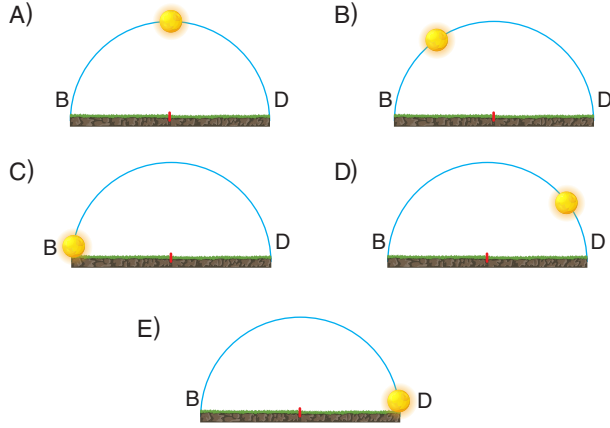


ÖRNEK-4

Bir ülkenin göreceli konumu hakkında araştırma yapılmak istendiğinde o ülke ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisinin bilinmesine gerek yoktur?

- A) Oluştugu jeolojik dönemin
- B) Kıtalarla göre konumunun
- C) Dağların bakı durumunun
- D) Yer altı kaynaklarının çeşitliliğinin
- E) Nüfusunun yapısının

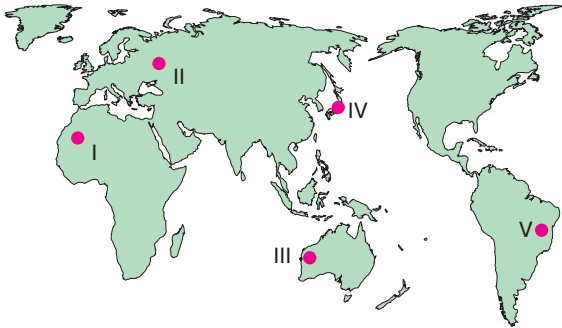
1. Aşağıda 10° kuzey enleminde bulunan ve güneşin ufuk düzlemi üzerindeki konumları verilen kentlerden hangisi daha batıdadır?



2. Aşağıdakilerden hangisi göreceli konum özelliklerinden biri değildir?

- A) Şili'de dağların kuzey-güney doğrultusunda uzanması
B) Rusya'da Güneş'in ABD'den önce doğması
C) Japonya'nın yaklaşık 3900 adadan oluşması
D) Türkiye'de aynı anda farklı mevsimlerin yaşanması
E) Fransa'nın hem Akdeniz'e hem de Atlas Okyanusu'na kıyısının olması

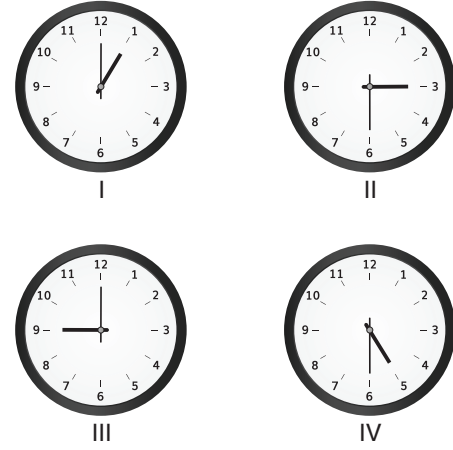
3. Aşağıdaki haritada beş merkez numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu merkezlerin hangisinde 21 Mart'ta Güneş daha erken doğar?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

4. Aşağıda dört merkezde gündüz 12.00'den sonraki saatler gösterilmiştir.



Bu merkezlerin hangileri arasındaki boylam farkı daha fazladır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

5. 74. Cannes Film Festivali Ödül Töreni 6 Temmuz 2021'de 0. saat diliminde bulunan Cannes kentinde yapılmıştır. Tören, Cannes saatine göre 20.00'de başlamış ve Türkiye'de de televizyon kanallarında canlı olarak yayınlanmıştır. Bu festivale aday gösterilen ve törene katılan yönetmen saat 23.00'te uçağa binmiş ve 3 saat süren yolculuktan sonra +3. saat dilimini kullanan İstanbul Havalimanı'na inmiştir.

Yalnızca bu bilgiler göz önüne alındığında,

- I. Cannes Film Festivali Ödül Töreni canlı yayında Türkiye'de 6 Temmuz 23.00'te izlenmeye başlanmıştır.
II. Yönetmen, İstanbul Havalimanı'na indiğinde Türkiye'de tarih 7 Temmuz ve saat 05.00'tir.
III. Cannes ile İstanbul arasındaki boylam farkı 60° dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

6. 9. sınıf coğrafya dersinde Ayşe Öğretmen'in "Uluslararası saat dilimleri hakkında neler biliyorsunuz?" sorusuna öğrencilerden,

Umut: Her saat dilimi on beşer meridyenden oluşur.

Songül: Doğu Yarım Küre'deki dilimler +1, +2, +3 ... şeklinde +12'ye kadar sıralanır.

Alpay: 24. saat dilimi ile 0. saat dilimi aynıdır.

Mercan: Greenwich'in doğusuna ve batısına gidildikçe 15 ve katları olan meridyenler, saat dilimlerinin merkezini oluşturur.

Oytun: Enlem farkı fazla olan ülkelerde kullanılan ortak saat sayısı fazladır.

cevabını vermiştir.

Buna göre öğrencilerden hangisinin verdiği cevap yanlıştır?

- A) Umut B) Songül C) Alpay
D) Mercan E) Oytun

7. Türkiye'de aşağıda verilen illerden hangisinin yerel saati ile kullanılan ortak saat arasındaki fark daha fazladır?

- A) İzmir B) Ankara C) Iğdır
D) Samsun E) Konya

8.



Haritada gösterilen kentlerden Bayburt'ta yerel saat 13.40 olduğuna göre Diyarbakır ve Ankara'nın yerel saatleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | Diyarbakır | Ankara |
|----|------------|--------|
| A) | 13.40 | 13.08 |
| B) | 13.40 | 14.12 |
| C) | 14.00 | 13.00 |
| D) | 13.08 | 13.40 |
| E) | 11.00 | 10.00 |

9. Tarih değiştirme çizgisi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Başlangıç meridyeninin antimeridyenidir.
B) Başlangıç meridyeninin 180° doğusu ve batısından geçer.
C) Tarih değiştirme çizgisinin batısında tarih, doğusundan bir gün ileridir.
D) 180° meridyeninin doğusundaki bir yer, yeni güne daha erken başlar.
E) Tarih değiştirme çizgisi, ülkelerin siyasi sınırlarından dolayı 180° meridyenini takip etmez.

10. Aşağıdaki tabloda Türkiye ile ilgili bazı durumlar mutlak ve göreceli konumlarla eşleştirilmiştir.

	Durum	Göreceli Konum	Mutlak Konum
I.	Batı rüzgârlarının etkili olması		✓
II.	Suriye ile ortak saatin aynı olması		✓
III.	Orta Doğu'da bulunan pek çok ülkeden daha geniş yüz ölçümüne sahip olması	✓	
IV.	Kuzeyi ile güneyi arasındaki kuş uçuşu uzaklığının 666 kilometre olması	✓	
V.	Deprem riskinin fazla olması	✓	

Bu durumlardan hangisi ile ilgili yapılan eşleştirme doğru değildir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V



1064409

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

HARİTA BİLGİSİ

Harita ve Harita Okuryazarlığı

Haritalarda Temel Kavramlar

- ✓ Yeryüzünün tamamının veya bir bölümünün kuş bakışı görüntüsünün belli bir oranda küçültülerek düzleme aktarılması ile oluşan çizimlere **harita** denir. Harita yapımı ve kullanım bilimine **kartografya** denir.

Bir çizimin harita olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki özellikler taşıması gerekir.

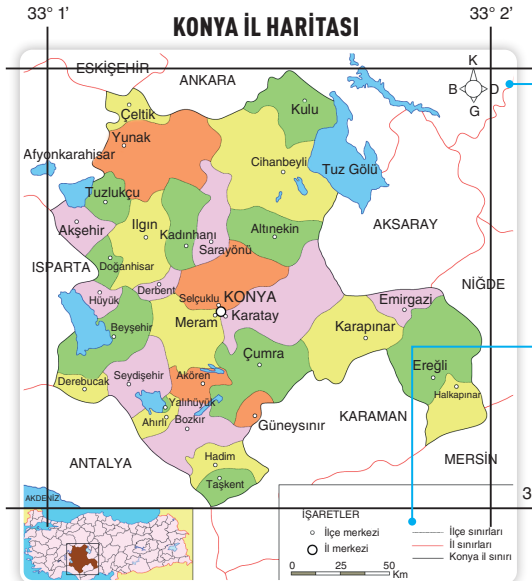
- Çizimi yapılan yerin kuş bakışı yani tam tepeden görüntüsü alınmalıdır.
 - Ölçeğin olması yani belli bir oranda küçültülmesi gerekir.
 - Yeryüzü şekillerinin iz düşümünün düzleme aktarılması gerekir.
- ✓ Bir alanın kuş bakışı görüntüsünün ölçek kullanılmadan düzleme aktarılmasına **kroki** denir. Krokilerin haritalardan farkı, ölçeksiz çizimeleridir.
 - ✓ Düzlem üzerine çizilen haritalarda bozulmalar ve hatalar olur. Bu hataların nedenleri aşağıda verilmiştir.
 - **Dünya'nın şeklinin küresel olması:** Dünya'nın şekli, bir alanın düzlem üzerine gerçeğine yakın bir şekilde aktarılmasını imkânsız kılar. Plastik bir topun ikiye kesilerek parçalarını düzleştirmeye çalışmak bu duruma örnektir.
 - **Ölçek kullanılması:** Haritaların ölçek kullanılarak çizilmesi, hatalara neden olur. Haritanın ölçeği küçüldükçe hata oranı artar.
 - **Yeryüzü şekillerinin engebeli olması:** Engebeli yüzeyler, haritaya tam aktarılamaz. Yüzey şekilleri engebeli olan ülkelerin haritalarında hata daha fazladır.

Harita Elemanları

- ✓ Haritalardan yararlanabilmek için harita üzerinde bulunması gereken unsurlara **harita elemanları** denir. Harita elemanları; başlık (adı), koordinat sistemi, ölçek, yön oku ve lejanttır (harita işaretleri).

Haritanın Başlığı (Adı)

- ✓ Haritanın konusu ve amacı hakkında bilgi verir.
Örnek: Türkiye Fiziki Haritası, Asya Siyasi Haritası



Yön Oku

- ✓ Dar alanları gösteren haritalarda ok şeklindeki işaretler. Yön oku, genellikle kuzeyi gösterir. Coğrafi koordinatları verilen kıta ve ülke haritalarında yön oku olmayabilir.

Lejant (Harita İşaretleri)

- ✓ Haritalarda kullanılan işaretler ve sembollerin ne anlama geldiğini açıklar. Haritadaki işaretler, haritanın konusuna göre değişir.

Koordinat Sistemi

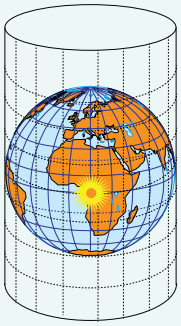
- ✓ Çizimi yapılan alanın enlem ve boylamını (mutlak konum) gösterir.

Ölçek

- ✓ Haritaların çiziminde kullanılan küçültme oranıdır. Ölçeklerden yararlanılarak haritalarda uzunluk ve alan hesaplanır.

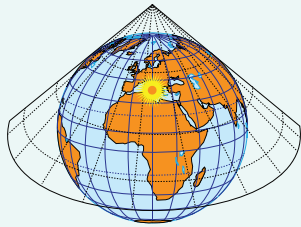
Projeksiyon Yöntemleri

- ✓ Küresel bir cismin üzerindeki şekillerin bozulmadan düz bir zemine aktarılması imkânsızdır. Bu nedenle haritalar çizilirken bozulmalar meydana gelir.
- ✓ Haritalardaki bu bozulmaları en aza indirebilmek amacıyla geliştirilen yöntemlere **projeksiyon (iz düşümü) yöntemi** denir.
- ✓ Projeksiyon yöntemleri, hataları tamamen ortadan kaldırmaz. Bu hatalar; alanların, uzunlukların veya açıların değişmesi, şekillerin bozulmasıdır. Bu nedenle harita çizimlerinde amaca en uygun olan projeksiyon yönteminin kullanılması gerekir.
- ✓ Kullanılan başlıca projeksiyon yöntemleri aşağıda verilmiştir.



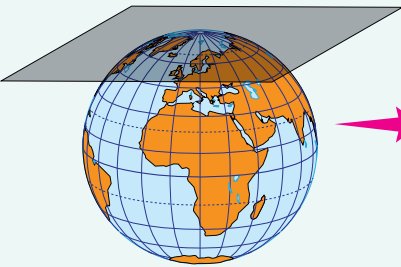
Silindirik Projeksiyon

- ✓ Bu yöntemde üzerine harita çizilecek kâğıt, silindir şekline getirilerek küreye sarılır. Küredeki alanların iz düşümü bu kâğıda aktarılır.
- ✓ Ekvator çevresi daha az hatalı gösterilirken kutuplara gidildikçe hata artar. Rusya ve Kanada gibi ülkeler, haritada büyük yer kaplarken Afrika kıtası, Ekvator'a yakın olduğu için bu ülkelerden daha büyük olduğu hâlde daha küçük görünür.
- ✓ Bu yöntemle çizilen Kenya, Endonezya, Brezilya gibi ülkelerde haritalarda hata daha azdır.
- ✓ Bu projeksiyonlarla çizilen haritalarda alanlar bozulurken şekiller korunur.



Konik Projeksiyon

- ✓ Bu yöntemde koni şeklindeki bir kâğıt, küreye sarılır ve kürenin iz düşümü bu kâğıda çizilir.
- ✓ Kâğıdın küreye temas ettiği orta enlemlerde hata en az olur. Örneğin Japonya, ABD ve İtalya gibi ülkeler bu projeksiyon yöntemiyle en az hatayla gösterilir.
- ✓ Kutuplara ve Ekvator'a gidildikçe hata artar.
- ✓ Alanları koruyan bu yöntemde şekiller bozulur.



Düzlem Projeksiyon

- ✓ Bu yöntemde haritası çizilmek istenen bölgeye kâğıt temas ettirilir ve bu bölgenin coğrafi koordinatları ile şekilleri düzleme aktarılır.
- ✓ Kâğıdın temas ettirildiği bölgeden uzaklaşıldıkça hata artar.
- ✓ Uzunlukları koruyan bu yöntem, dar alanların ve büyük ölçekli haritaların çiziminde kullanılır.
- ✓ Bu projeksiyon yöntemi daha çok kutup bölgelerinin çiziminde kullanılır. Bu bölgelerde yer alan Grönland Adası, Norveç ve Antarktika gibi yerler daha az hatayla çizilir.