

Sevgili arkadaşlar coğrafya dersinin matematiksel işlem kullanılan konularından biri olan yerel saat hesaplamaları ilk etapta karmaşık gibi görünse de aslında mantığını anlayınca çok zevkli ve basit bir konudur. Matematiksel işlem olarak sadece basit çarpma bölme toplama çıkarma işlemleri gerektirir. Bu konuyu bol örnekle anlatarak açıklamaya çalışacağız. İlk olarak yerel saat nedir bunu öğrenerek başlayalım.

### Yerel Saat nedir?

Yerel saat, bir yerin kendine özgü saatidir. Bir noktanın yerel saati, bulunulan meridyenin Güneş'in tam karşısında olduğu an, saat 12.00'ye ayarlanarak tespit edilir. Bu vakit aynı zamanda Güneş'in ufuk düzlemi üzerinde tepe noktasında görüldüğü andır.

\*Yerel saat, genellikle ibadet vakitlerinin düzenlenmesinde (namaz, iftar, sahur vakitleri vb.) kullanılmaktadır.

Peki bir yerin yerel saatini hesaplamak istiyoruz ne yapacağız, nasıl bulacağız?

### Yerel saat hesaplanırken aşağıdaki adımlar uygulanır:

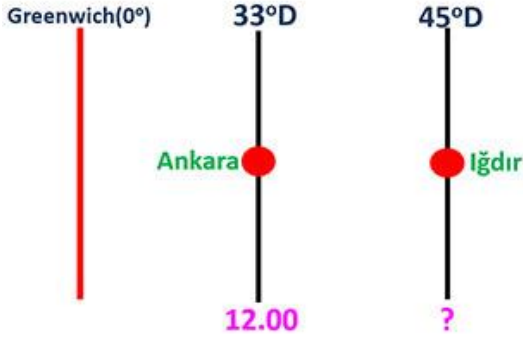
1. Verilen iki nokta arasındaki meridyen farkı bulunur.
2. Bulunan meridyen farkı 4 dakika ile çarpılır. ( **Neden 4 dakika** : 1 gün = 24 saat = 1440 dakikadır. Bir gün içinde Güneş'in karşısından 360 meridyen geçtiğine göre  $1440/360=4$  dakika eder. İşte Her 1 meridyen güneşin karşısından 4 dakikada geçer o sayı buradan gelmektedir.)
3. Bulunan fark 60 dakikadan büyük ise saate çevrilir, küçük ise fark aynen alınır.
4. Dünya batıdan doğuya doğru döndüğü için doğuda yerel saat ileride, batıda ise geridedir. Dolayısıyla doğudaki bir yerin yerel saati sorulduğunda bulunan yerel saat farkı toplanır, batıdaki yerde ise yerel saat farkı çıkarılır.
5. Aynı meridyen üzerindeki yerler güneşin karşısından aynı anda geçtiğinden yerel saatleri aynıdır.



Şimdi biraz örnek çözüp yukarıdaki maddeleri uygulayalım ve mantığını tamamen kavrayalım.

## ÖRNEK SORU 1

33° doğu meridyeninde yer alan Ankara'da yerel saat 12.00 iken aynı anda 45° doğu meridyenindeki Iğdır'da yerel saat kaç olur?

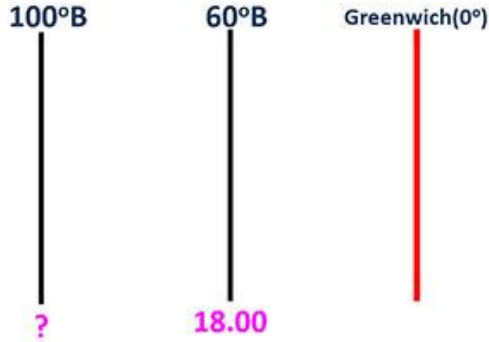


## ÇÖZÜM

- ❖ Ankara ve Iğdır aynı yarımkürede yer aldığı için meridyenler birbirinden çıkarılır:  
 $45^\circ - 33^\circ = 12^\circ$  meridyen fark var.
- ❖ Ankara ile Iğdır arasındaki zaman farkı:  $12^\circ \times 4 = 48$  dk
- ❖ Iğdır, Ankara'nın doğusunda yer aldığı için yerel saati daha ileridir.
- ❖ Iğdır'ın yerel saati:  $12.00 + 48$  dk = **12.48**

## ÖRNEK SORU 2

60° batı meridyeninde yerel saat 18.00 iken aynı anda 100° batı meridyeninde yerel saat kaçtır?

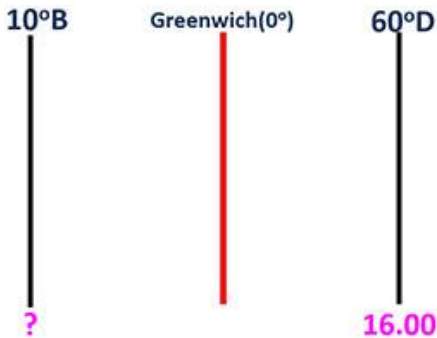


## ÇÖZÜM

- ❖ Verilen merkezler aynı yarımkürede yer aldığı için meridyenler birbirinden çıkarılır:  
 $100^\circ - 60^\circ = 40^\circ$  meridyen fark var.
- ❖ İki merkez arasındaki zaman farkı:  $40^\circ \times 4 = 160$  dk  
= 2 sa 40 dk
- ❖ 100° B meridyeni, 60° B meridyeninin batısında yer aldığı için yerel saati daha geridir.
- ❖ 100° B meridyeninin yerel saati:  $18.00 - 2$ sa 40dk= **15.20**

## ÖRNEK SORU 3

60° doğu meridyeninde yerel saat 16.00 iken aynı anda 10° batı meridyeninde yerel saat kaçtır?



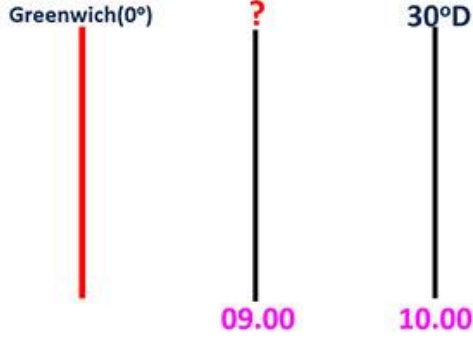
## ÇÖZÜM

- ❖ Verilen merkezler farklı yarımkürelere yer aldığı için meridyenler toplanır.:  
 $60^\circ + 10^\circ = 70^\circ$  meridyen fark var.
- ❖ İki merkez arasındaki zaman farkı:  $70^\circ \times 4 = 280$  dk  
= 4 sa 40 dk
- ❖ 10° B meridyeni, 60° D meridyeninin batısında yer aldığı için yerel saati daha geridir.
- ❖ 10° B meridyeninin yerel saati:  $16.00 - 4$ sa 40dk= **11.20**

İlk 3 örnekte meridyen verip saat soruldu. Peki zaman farkı veya saat verilip meridyen bulmamız istenirse nasıl olacak? Örneklerle öğrenelim.

## ÖRNEK SORU 4

30° Doğu boylamında yerel saat 10.00 iken, yerel saatin 09.00 olduğu boylam aşağıdakilerden hangisidir?



## ÇÖZÜM

- ❖ İki merkezin de yerel saatleri verildiği için aralarındaki zaman farkını buluruz:  $10.00 - 9.00 = 1 \text{ saat} = 60 \text{ dakika}$
- ❖ İki merkez arasından geçen meridyen sayısını bulmak için zaman farkını 4 dakikaya böleriz:  $60/4 = 15$
- ❖ 30° D meridyenin yerel saati daha ileri olduğu için diğer merkez daha batıda yer alır:  $30 - 15 = 15 \text{ Doğu Meridyeni}$

## ÖRNEK SORU 5

Aralarında 6 saat 20 dakika yerel saat farkı olan iki merkezden, daha batıdaki 10° Doğu meridyeninde ise diğer merkez hangi meridyen üzerinde yer alır?



## ÇÖZÜM

- ❖ İki merkez arasındaki zaman farkı = 6 saat 20 dakika = 380 dakika
- ❖ İki merkez arasından geçen meridyen sayısını bulmak için zaman farkını 4 dakikaya böleriz:  $380/4 = 95$
- ❖ 10° Doğu meridyenine 95 meridyen ekleyerek sonuca ulaşırız:  $10 + 95 = 105° \text{ Doğu}$

### Bir de Güneşin Doğuşu ve Batışı şeklinde sorular var.

Güneşin Batışı – Doğuşu sorularının yerel saat sorularından ufak bir farkı vardır.

\*Yerel saat sorularında doğuda yerel saatler ileri olduğu için toplama işlemi yapıyorduk, Güneş doğuda erken doğup, erken batacağı için çıkarma işlemi yapacağız.

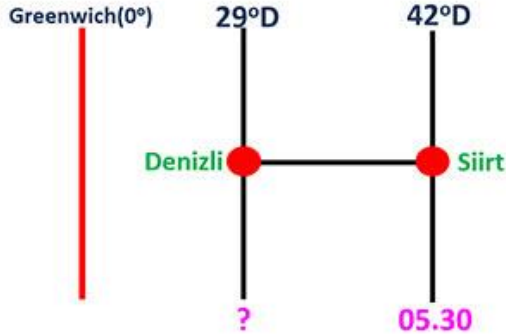
\*Yerel saat sorularında batıda yerel saatler geri olduğu için çıkarma işlemi yapıyorduk, Güneş batıda geç doğup, geç batacağı için toplama işlemi yapacağız.

Fark bunlar sadece bunlara dikkat etmemiz lazım. Diğer yaptığımız işlemler tamamen aynı. Şimdi Örneklerle daha iyi anlamaya çalışalım.



## ÖRNEK SORU 6

42° Doğu boylamındaki Siirt'te 05.30'da doğan Güneş, aynı enlem üzerinde ve 29° Doğu boylamında yer alan Denizli'de kaçta doğar?

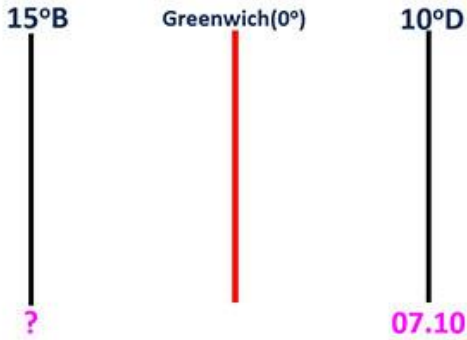


## ÇÖZÜM

- ❖ Verilen merkezler aynı yarımkürede yer aldığı için meridyenler birbirinden çıkarılır:  
 $42^\circ - 29^\circ = 13^\circ$  meridyen fark var.
- ❖ İki merkez arasındaki zaman farkı:  $13^\circ \times 4 = 52$  dk
- ❖ Doğuda Güneş erken doğar erken batar, batıda Güneş geç doğar geç batar.
- ❖ Denizli, Siirt'e göre daha batıda yer aldığı için Güneş 52 dakika daha geç doğar.:  $05.30 + 52\text{dk} = 06.22$

## ÖRNEK SORU 7

21 Mart tarihinde 10° Doğu boylamında Güneş 07.10'da doğarsa, aynı gün 15° Batı boylamında saat kaçta batar?



**Not:** 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde dünyanın her yerinde 12 saat gündüz 12 saat gece yaşanır.

## ÇÖZÜM

- ❖ Verilen merkezler farklı yarımkürelerde yer aldığı için meridyenler toplanır:  $10^\circ + 15^\circ = 25^\circ$
- ❖ İki meridyen arasındaki zaman farkı:  $25^\circ \times 4 = 100$  dk  
= 1 sa 40 dk
- ❖ Doğuda Güneş erken doğar erken batar, batıda Güneş geç doğar geç batar.
- ❖ 15° Batı, 10° Doğu meridyeninin batısında yer aldığı için Güneş 1 saat 40 dakika daha geç doğar:  
 $07.10 + 1\text{sa } 40\text{dk} = 08.50$
- ❖ 21 Mart tarihinde dünyanın her yerinde gündüz süresi 12 saat olduğu için:  $08.50 + 12.00 = 20.50$ 'de batar.

Son olarak gün ve saat sorularına da bir örnek verelim ve bu olayı bitirelim.

## ÖRNEK SORU 8

50° Batı meridyeninde yerel saat 20.00 ve günlerden Salı iken, aynı anda 50° Doğu meridyeninde gün ve saat nedir?

## ÇÖZÜM



- ❖ Verilen merkezler farklı yarımkürelerde yer aldığı için meridyenler toplanır:  
 $50^\circ + 50^\circ = 100^\circ$  meridyen fark var.
- ❖ İki meridyen arasındaki zaman farkı:  $100^\circ \times 4 = 400$  dk  
= 6 sa 40 dk
- ❖ 50° Doğu meridyeni, 50° Batı meridyenininde doğusunda yer aldığı için yerel saati daha ileridir.
- ❖ 50° Doğu meridyenin yerel saati ve gün:  
 $20.00 + 6\text{sa } 40\text{dk} = 02.40$  günlerden **Çarşamba**

Sevgili arkadaşlar yukarıdaki soru tipleri ve örneklerden umarım konunun mantığını anlatabildik. Örneklerde de gördüğünüz gibi basit 4 işlem ile tüm soruları rahatlıkla çözebiliyorsunuz. Artık yerel saat hesaplamaları konusunda sıkıntı yaşamazsınız iyi çalışmalar.



# COĞRAFYA HOCASI