

AÇIKLIK

► Bir veri grubundaki en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farka açıklık denir

$$\text{Açıklık} = \text{En büyük değer} - \text{En küçük değer}$$

Örnek 20, 30, 15, 47, 40 şeklindeki veri grubunun açıklığını bulalım.

$$\begin{aligned}\text{Açıklık} &= \text{En büyük değer} - \text{En küçük değer} \\ &= 47 - 15 \\ &= 32\end{aligned}$$

Soru-1 12, 39, 63, 27, 96, 19, 48 şeklindeki sayı dizisinin açıklığını hesaplayınız

Soru-2 19, 4, 22, 87, 25, 42, A

Yukarıda verilen sayı dizisinin açıklığı 84 olduğuna göre, x in hangi değerleri alabileceğini bulunuz

Soru-3 Bir sayı dizisinin en küçük terimi 2 azaltılır, en büyük terimi de 5 arttırılırsa, dizinin açıklığının nasıl değişeceğini bulunuz.

ARİTMETİK ORTALAMA

► Bir veri grubundaki verilerin değerlerinin toplamının veri sayısına bölümüne aritmetik ortalama denir.

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{\text{Verilerin toplamı}}{\text{Veri sayısı}}$$

Örnek 45, 30, 38, 47 ve 40 sayılarının aritmetik ortalamasını bulalım

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{\text{Verilerin toplamı}}{\text{Veri sayısı}} = \frac{200}{5} = 40$$

Örnek Aritmetik ortalaması 25 olan 4 sayının toplamını bulunuz.

$$25 = \frac{\text{Verilerin toplamı}}{4}$$

$$\text{Verilerin toplamı} = 25 \cdot 4 = 100$$

Soru-4 Merve'nin matematik dersinden üç sınav notu 68, 72 ve 85 tir. Buna göre, Merve'nin notlarının aritmetik ortalamasını bulunuz.

Soru-5 Ali ile Veli'nin yaşlarının ortalaması 16'dır. Buna göre Ali ile Veli'nin yaşlarının toplamı kaçtır?

Soru-6 Yaş ortalaması 12 olan üç kişilik bir gruptan yaşı 10 olan bir kişi ayrılıyor. Buna göre yeni grubun yaş ortalamasını bulunuz.

Soru-7 Yaş ortalaması 18 olan dört kişilik bir gruba yaşları 10 ve 14 olan iki kişi daha katılırsa, oluşan yeni grubun yaş ortalaması kaç olur?

Soru-8 Ahmet'in Matematik dersinden aldığı ilk iki sınav notu 74 ve 83'tür. Ahmet üçüncü sınavdan kaç puan alırsa not ortalaması 80 olur?

Soru-9 Boyları ortalaması 145 cm olan beş kişilik bir gruptan bir kişi ayrılınca yeni grubun boy ortalaması 150 cm oluyor. Buna göre gruptan ayrılan kişinin boyu kaç santimetredir?

Soru-10 Aritmetik ortalaması 20 olan 8 sayıya aritmetik ortalaması 15 olan 2 sayı eklenirse yeni ortalama kaç olur?

Soru-11 4, 7, 14, A sayı dizisinin aritmetik ortalaması 10 olduğuna göre açıklığı kaçtır?

AÇIKLIK VE ORTALAMANIN YORUMU

► Açıklık veri grubundaki verilerin ne kadar yayılma yaptığını gösterir.

★ Açıklık düşük ise: Veriler tutarlıdır, homojendir ve tahmin yapmak kolaydır.

★ Açıklık yüksek ise: Veriler tutarsızdır, homojen değildir ve tahmin yapmak zordur.

Örnek Bir ailenin 5 aylık su tüketim miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ay	Tüketim (m ³)
Ocak	10
Şubat	12
Mart	8
Nisan	6
Mayıs	9

Bu tabloya göre veri grubunu açıklığı $12 - 6 = 6$ 'dır. Yani veriler çok da düzenli değildir. Bir sonraki ay ne kadar su tüketileceğini tahmin etmek zor.

Bu veri grubunun ortalaması 9'dur. Yani dengeli bir su tüketimi için aylık 9 metreküp su tüketilmelidir.

Soru-12 Aşağıdaki tabloda iki arkadaşın 6 günlük simit satışları verilmiştir

İsimler \ Günler	Günler					
	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün
Ahmet	80	44	70	96	40	66
Arif	72	84	88	76	80	80

Her iki simit satıcısının 6 günlük simit satışına bakarak 7. gün kaç tane simit satabileceklerini tahmin edelim.

► İki vergi grubunun başarısını karşılaştırırken önce aritmetik ortalamaya bakılır. Aritmetik ortalamanın eşit olduğu durumlarda ise açıklığa bakabiliriz.

Örnek Aşağıdaki tabloda Gizem ve Mert'in matematik dersinden aldıkları sınav notları verilmiştir. Buna göre, Gizem ve Mert'in sınav notlarını karşılaştırarak yorumlayalım.

İsimler \ Sınavlar	Sınavlar		
	1. yazılı	2. yazılı	3. yazılı
Gizem	30	50	100
Mert	65	55	60

Gizem ve Mert'in notlarının aritmetik ortalaması 60'tır. Gizem'in notlarının açıklığı 70, Mert'in notlarının açıklığı 10'dur.

Bu iki öğrencinin notlarının aritmetik ortalaması eşit olmasına rağmen açıklığı daha küçük Mert'in notlarının daha düzenli yani daha istikrarlı olduğunu söyleyebiliriz.

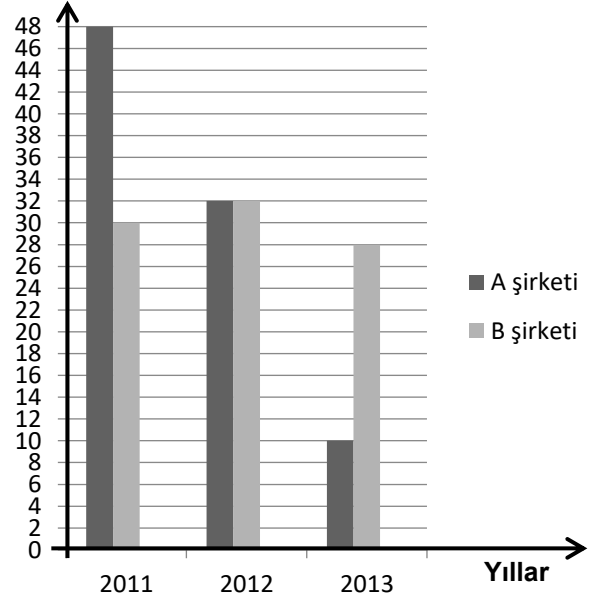
Soru-13 Aşağıda matematik dersinde, iki arkadaşın deneme sınavı puanları tabloda gösterilmiştir.

İsimler \ Sınav	Sınav			
	1. deneme	2. deneme	3. deneme	4. deneme
Elif	90	72	84	98
Mete	86	92	94	88

Bu puanlara bakarak 5. Deneme sınavının puanlarını tahmin ediniz.

Soru-14 Aşağıdaki grafikte iki bilgisayar şirketinin yaptığı bilgisayar satışları yıllara göre gösterilmiştir

Bilgisayar satış miktarı (x 100)



Buna göre, bu iki şirketin bilgisayar satışlarını karşılaştırarak yorumlayınız

Bu iki şirketten birini satın almak isterseniz hangisini tercih edersiniz?