

# Varyans Nedir?

Calisma Kagidi

Varyans ( $\sigma^2$ ), veri degerlerinin ortalamadan sapmalarinin karelerinin ortalamasidir:  $\sigma^2 = \frac{\sum(x - \mu)^2}{n}$ . Her zaman sifir veya pozitifdir; buyuk varyans daha yayilmis veri demektir.

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x - \mu)^2}{n}$$

## Sorular

- 1, 2, 3, 4, 5 veri setinin varyansi kacdir?  
A) 1  
B) 2  
C) 4  
D) 10
- Standart sapmasi 3 olan verinin varyansi kacdir?  
A) 3  
B) 6  
C) 9  
D) 1,73
- Varyansin birimi orijinal veriye gore nasildir?  
A) Ayni birim  
B) Kare birim  
C) Birimsiz  
D) Yari birim
- Tum veri degerleri birbirine esitse varyans kacdir?  
A) 0  
B) 1  
C) Tanimsiz  
D) Ortalamaya esit
- 2, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 9 veri setinin varyansini bulun.
- 4, 8, 6, 5, 3 veri setinin varyansini bulun.
- Standart sapmasi 6 olan bir veri setinin varyansi kacdir?
- Tanimla: Varyans nedir?
- Tanimla: Varyans ile standart sapma nasil iliskilidir?
- Tanimla: Varyans negatif olabilir mi?

## Cevap Anahtari

1. B) 2 - Ortalama=3, kare sapmalar toplami=10, varyans=10/5=2.
2. C) 9 - Varyans = 3 = 9.
3. B) Kare birim - Varyans, sapmalarin karesi alindigi icin kare birimdedir.
4. A) 0 - Tum degerler ortalamaya esitse sapma yoktur, varyans 0'dir.
5. Ortalama = 5 Kare sapmalar: 9,1,1,1,0,4,16 (toplama = 32) Varyans = 32/8 = 4
6. Ortalama = (4+8+6+5+3)/5 = 5,2 Kare sapmalar: 1,44, 7,84, 0,64, 0,04, 4,84 (toplama = 14,8) Varyans = 14,8/5 = 2,96
7. Standart sapma = 6 Varyans = 6 = 36
8. Ortalamadan kare sapmalarin ortalamasidir: = (x)/n.
9. Standart sapma, varyansin karekokudur: = .
10. Hayir - kare terimler yuzunden varyans her zaman 0'dir.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.