

GRE'de Standart Sapma ve Varyans Nedir?

Çalışma Kağıdı

Standart sapma, verilerin ortalamadan ne kadar yayıldığını gösteren bir ölçüdür. Varyans ise standart sapmanın karesidir ve aynı şekilde verilerin yayılımını ifade eder.

Sorular

1. Bir sınıftaki öğrencilerin sınav notlarının ortalaması 75 ve standart sapması 5 ise, notların yaklaşık olarak hangi aralıkta olması beklenir?
A) 65-85
B) 70-80
C) 55-95
D) 75-80
2. Eğer bir veri setinin varyansı 16 ise, standart sapması kaçtır?
A) 2
B) 4
C) 8
D) 16
3. İki farklı veri setinden A'nın standart sapması 3, B'nin standart sapması ise 8'dir. Hangi veri seti daha fazla yayılıma sahiptir?
A) A
B) B
C) İkisi de aynı yayılıma sahiptir
D) Yeterli bilgi yok
4. Bir veri setinin ortalaması 10 ve standart sapması 2 ise, verilerin büyük çoğunluğu hangi aralıkta yer alır?
5. Bir veri setinin varyansı 9 ise, standart sapması kaçtır?
6. Tanımla: Standart Sapma Nedir?
7. Tanımla: Varyans Nedir?
8. Tanımla: Standart Sapma ve Varyans Arasındaki İlişki?

Cevap Anahtarı

1. A) 65-85 — Verilerin yaklaşık %68'i ortalamanın bir standart sapma uzağında yer alır. Bu durumda $75 \pm 5 = 70-80$ aralığıdır. Ancak soruda 'yaklaşık olarak' denildiği ve seçenekler arasında daha geniş bir aralık olduğu için, %95'lik dilimi kapsayan $75 \pm 2*5 = 65-85$ aralığı daha genel bir beklentiyi ifade eder.
2. B) 4 — Standart sapma, varyansın kareköküdür. $\sqrt{16} = 4$.
3. B) B — Daha yüksek standart sapma, verilerin ortalamadan daha fazla yayıldığını gösterir. Bu nedenle B veri seti daha fazla yayılıma sahiptir.
4. Genellikle, verilerin yaklaşık %68'i ortalamanın bir standart sapma uzağında (10 ± 2 , yani 8-12 arası), %95'i iki standart sapma uzağında (10 ± 4 , yani 6-14 arası) ve %99.7'si üç standart sapma uzağında (10 ± 6 , yani 4-16 arası) yer alır. Bu nedenle, verilerin büyük çoğunluğu 6 ile 14 arasında yer alır diyebiliriz.
5. Varyans, standart sapmanın karesidir. Dolayısıyla, standart sapmayı bulmak için varyansın karekökünü alırız. $\sqrt{9} = 3$. Standart sapma 3'tür.
6. Verilerin ortalamadan yayılımını ölçen bir istatistiksel değerdir.
7. Standart sapmanın karesidir; verilerin yayılımını gösterir.
8. Varyans = (Standart Sapma)² veya Standart Sapma = $\sqrt{\text{Varyans}}$

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.