

Standart Sapma ve Aralık Nedir? GRE'de Nasıl Karşına Çıkar?

Çalışma Kağıdı

Aralık (Range), bir veri setindeki en büyük ve en küçük değer arasındaki farktır. Standart Sapma (Standard Deviation) ise veri setindeki her bir değerın ortalamadan ne kadar uzakta olduğunun bir ölçüsüdür. Standart sapma, verinin ortalama etrafındaki yayılımını gösterir.

Sorular

1. Bir veri setinin aralığı 10 ise, bu ne anlama gelir?

- A) Veri setindeki tüm sayılar aynıdır.
- B) Veri setindeki en büyük ve en küçük sayı arasındaki fark 10'dur.
- C) Veri setinin ortalaması 10'dur.
- D) Veri setinin standart sapması 10'dur.

2. Aşağıdaki veri setlerinden hangisinin standart sapması en düşüktür?

- A) 10, 20, 30, 40, 50
- B) 20, 25, 30, 35, 40
- C) 30, 30, 30, 30, 30
- D) 10, 30, 50, 70, 90

3. GRE'de veri analizi sorularında standart sapma hakkında bilmeniz gereken en önemli şey nedir?

- A) Sadece en büyük ve en küçük değerle ilgilidir.
- B) Verilerin ortalamadan ne kadar yayıldığını gösterir.
- C) Her zaman bir tam sayıdır.
- D) Hesaplanması çok karmaşıktır ve genellikle GRE'de sorulmaz.

4. Bir veri setinin değerleri: 5, 10, 15, 20, 25. Bu veri setinin aralığı ve standart sapması yaklaşık olarak nedir?

5. İki farklı sınıftan öğrencilerinin sınav notları verilmiştir. Sınıf A'nın notları: 70, 75, 80, 85, 90. Sınıf B'nin notları: 80, 80, 80, 80, 80. Hangi sınıfın notlarının standart sapması daha düşüktür?

6. Tanımla: Aralık (Range) Nedir?

7. Tanımla: Standart Sapma (Standard Deviation) Nedir?

8. Tanımla: Aralık ve Standart Sapma Arasındaki Temel Fark Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Veri setindeki en büyük ve en küçük sayı arasındaki fark 10'dur. — Aralık, en büyük değerden en küçük değerin çıkarılmasıyla bulunur. Dolayısıyla, aralığın 10 olması, bu iki değer arasındaki farkın 10 olduğunu gösterir.
2. C) 30, 30, 30, 30, 30 — Standart sapma, verilerin ortalamadan ne kadar yayıldığını gösterir. Tüm değerlerin aynı olduğu (30, 30, 30, 30, 30) veri setinde ortalamadan sapma olmaz, bu yüzden standart sapma 0'dır ve en düşüktür.
3. B) Verilerin ortalamadan ne kadar yayıldığını gösterir. — Standart sapma, veri setindeki tüm değerlerin ortalama göre dağılımını ölçer. Bu, verinin ne kadar homojen veya heterojen olduğunu anlamak için önemlidir.
4. 1. **Aralık:** En büyük değer (25) - En küçük değer (5) = 20. 2. **Ortalama:** $(5+10+15+20+25) / 5 = 75 / 5 = 15$. 3. **Ortalamadan Farklar:** $(5-15)=-10$, $(10-15)=-5$, $(15-15)=0$, $(20-15)=5$, $(25-15)=10$. 4. **Kareler:** $(-10)^2=100$, $(-5)^2=25$, $0^2=0$, $5^2=25$, $10^2=100$. 5. **Varyans:** $(100+25+0+25+100) / 5 = 250 / 5 = 50$. 6. **Standart Sapma:** Varyansın karekökü = $\sqrt{50} \approx 7.07$. **Sonuç:** Aralık = 20, Yaklaşık Standart Sapma = 7.07.
5. 1. **Sınıf A Ortalama:** $(70+75+80+85+90)/5 = 400/5 = 80$. Notlar ortalamadan oldukça farklılık gösterir (70, 75, 85, 90). Bu nedenle standart sapması daha yüksek olacaktır. 2. **Sınıf B Ortalama:** $(80+80+80+80+80)/5 = 400/5 = 80$. Tüm notlar ortalama eşit (80). Bu nedenle standart sapması 0'dır. **Sonuç:** Sınıf B'nin notlarının standart sapması daha düşüktür (0).
6. Bir veri setindeki en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farktır. Formül: Maksimum Değer - Minimum Değer.
7. Veri setindeki her bir değer ortalamadan ortalama uzaklığını gösteren bir ölçüdür. Verinin ortalama etrafındaki yayılımını ifade eder.
8. Aralık sadece iki ucu dikkate alırken, standart sapma veri setindeki tüm değerlerin ortalamadan ne kadar uzak olduğunu hesaba katar.

Bounlu

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