

Statistikövning: Medelvärde, Median och Varians

Årskurs: 7 - 9

Ämne: Matematik

Tema: Arbeta med statistik: medelvärde, median och varians

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Medelvärde** - Det genomsnittliga värdet av en uppsättning tal.
 2. **Median** - Det mittersta värdet i en uppsättning ordnade tal.
 3. **Varians** - Ett mått på hur spridda värdena i en datamängd är kring medelvärdet.
 4. **Datamängd** - En samling av data eller värden som samlats in för analys.
 5. **Stavelsagram** - En grafisk representation av data där varje värde representeras av ett stavelse.
 6. **Intervall** - Området mellan det minsta och det största värdet i en datamängd.
 7. **Avvikelse** - Skillnaden mellan ett enskilt värde och medelvärdet i datamängden.
 8. **Standardavvikelse** - Roten ur variansen, ett annat mått på spridningen i datamängden.
 9. **Procent** - En del av hundra, används ofta för att beskriva andelar i statistik.
 10. **Kvantitativ data** - Data som kan mätas och uttryckas numeriskt.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad är medelvärdet av följande talföljd: 4, 8, 6, 5, 3?
2. Hur beräknar du medianen i en uppsättning data?
3. Vad visar variansen i en datamängd?
4. Om en datamängd har ett högt variansvärde, vad innebär det om spridningen?
5. Ge ett exempel på när det är bättre att använda median istället för medelvärde.
6. Hur påverkar extremvärden medelvärdet och medianen?
7. Vad är skillnaden mellan varians och standardavvikelse?
8. Varför är det viktigt att förstå datamängdens spridning?
9. Hur kan du använda procent i statistik?

10. Vad är en kvantitativ data och hur skiljer den sig från kvalitativ data?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Uppgift	A	B	C	D
1. Vad är medelvärdet av 2, 4, 6, 8, 10?	A) 5	B) 6	C) 7	D) 8
2. Medianen av 3, 1, 4, 2, 5 är:	A) 2	B) 3	C) 4	D) 5
3. Variansen mäter:	A) Centrerat värde	B) Spridningen kring medelvärdet	C) Det största värdet	D) Medelvärdet minus medianen
4. Om medelvärdet är 10 och medianen är 8, är datan troligtvis:	A) Symmetrisk	B) Positivt snedfördelad	C) Negativt snedfördelad	D) Enkelt normalfördelad
5. Vad är standardavvikelsen relaterad till?	A) Medelvärdet	B) Medianen	C) Variansen	D) Intervallen
6. En hög varians indikerar att data är:	A) Nära medelvärdet	B) Spridda kring medelvärdet	C) Samma värde flera gånger	D) Enkelt normalfördelad
7. Procent används för att:	A) Mäta spridning	B) Beskriva andelar	C) Beräkna medianen	D) Sammanfoga data
8. Kvantitativ data kan:	A) Innehålla text	B) Mäta numeriskt	C) Beskriva känslor	D) Vara obestämd
9. Medianen är bäst när data innehåller:	A) Ett litet antal värden	B) Många identiska värden	C) Extrema värden	D) Symmetrisk fördelning
10. Medelvärdet påverkas mest av:	A) De mest frekventa värdena	B) Medelvärdet påverkas inte	C) Extremvärden	D) Medianen

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Beräkna och Analysera

Beskriv hur du skulle beräkna medelvärde, median och varians för en given uppsättning data. Ge ett exempel och förklara vad varje mått berättar om datan.

Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: Tolkning av Statistik

Du har samlat in data om antal böcker lästa av dina klasskamrater under ett år. Medelvärdet är 15, medianen är 12 och variansen är 30. Analysera vad dessa siffror säger om dina klasskamraters läsvanor.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till tre fjärdedelar av en sida)

Skrivuppgift 3: Praktisk Tillämpning

Designa ett eget litet undersökningsprojekt där du samlar in data och använder medelvärde, median och varians för att analysera resultaten. Beskriv vilka data du samlar in, hur du samlar in dem, och hur du tolkar de statistiska måtten i ditt projekt.

Svarslängd: ca. 400 ord (En sida)

Tags: [Läxa](#)