

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

Tema: Statistik: diagram och tabeller

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg. Tolkning av data i tabeller och diagram. Lägesmått: medelvärde, typvärde och median samt hur de används i statistiska undersökningar.	Eleven visar grundläggande kunskaper om matematiska begrepp samt använder och beskriver begrepp och samband mellan begrepp inom områdena statistik och sannolikhet med tillfredsställande säkerhet.

[Gy11, Matematik 1a]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till statistik (10 min)

- Definiera statistik och dess användningsområden i samhället.
- Ge exempel på olika typer av statistik.
- Presentera vikten av att förstå statistik i vardagslivet.
- Diskutera hur statistik används inom olika yrken.

2. Genomgång av diagramtyper (15 min)

- Förklara olika diagramtyper: stapeldiagram, linjediagram och cirkeldiagram.
- Visa exempel på varje diagramtyp med praktiska exempel.
- Diskutera fördelar och nackdelar med olika diagram.
- Fråga eleverna om deras erfarenheter av att tolka diagram.

3. Skapande av egna tabeller och diagram (15 min)

- Dela ut data som eleverna ska använda för att skapa diagram.
- Ge instruktioner för hur man gör ett stapeldiagram och linjediagram.
- Be eleverna arbeta i par för att skapa sina diagram.

- Gå runt och ge feedback och hjälp vid behov.

4. Tolkning av diagram (10 min)

- Visa exempel på diagram och be eleverna tolka dem.
- Diskutera vilka informationer som kan utläsas från diagrammen.
- Uppmuntra eleverna att ställa frågor om tolkningsprocessen.
- Sammanfatta viktiga punkter kring tolkning av data.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Lägesmått:** Det är viktigt att förstå hur medelvärde, median och typvärde beräknas och tolkas, då dessa hjälper oss att sammanfatta en datamängd. Eleverna bör kunna använda dessa lägesmått i praktiska exempel.
- **Diagram:** Genom att kunna skapa och tolka olika diagramtyper kan eleverna tydliggöra och kommunicera information. Det hjälper dem att visualisera data på ett mer effektivt sätt.
- **Datahantering:** Eleverna ska lära sig att samla in, bearbeta och analysera data i olika format, vilket är en grundläggande färdighet inom statistik.
- **Praktiska tillämpningar:** Genom att koppla statistik till verkliga exempel, som undersökningar eller experiment, kan eleverna förstå betydelsen av statistik i samhälle och vetenskap.
- **Kritiskt tänkande:** Eleverna behöver utveckla förmågan att kritiskt granska källor och data, vilket är avgörande för att kunna tolka statistisk information korrekt.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Medelvärde	Det genomsnittliga värdet av en uppsättning tal.	Från latin "medius", som betyder "mitt".
Diagram	En visuell representation av data.	Från grekiska "diagramma", som betyder "ritat".
Tabell	En strukturerad uppställning av data i rader och kolumner.	Från latin "tabella", som betyder "bricka" eller "skiva".

Diskussionsfrågor

- A. Hur kan statistik påverka beslut i samhället? Ge exempel på situationer där data har lett till viktiga beslut.
- B. Vilka konsekvenser kan det få om statistik misstolkas eller används felaktigt? Diskutera exempel.
- C. Hur kan vi försäkra oss om att den statistik vi använder är pålitlig? Vilka faktorer bör vi ta hänsyn till?

Aktivitet

Eleverna delas upp i grupper och får i uppgift att samla in egen data, till exempel genom att fråga klasskamrater om deras favoritfilm eller sport. De ska sammanställa datan i en tabell och skapa ett diagram för att representera den insamlade informationen. Varje grupp presenterar sedan sitt diagram för klassen och diskuterar vad de lärt sig av datan.

Exit-ticket

Frågor	Svar
Vad är medelvärde och hur beräknas det?	Summan av alla värden delat med antalet värden.
Vilken diagramtyp är bäst för att jämföra data?	Stapeldiagram är ofta bäst för att jämföra olika grupper.
Hur kan vi säkerställa att våra data är korrekt?	Genom att använda pålitliga källor och noggrant samla in information.

Hemuppgift

Eleverna ska välja ett ämne av intresse och samla in relevant data. De ska sammanställa datan i en tabell och skapa minst två olika typer av diagram som representerar datan. Utöver detta ska de skriva en kort analys av vad datan visar. Hemuppgiften ska vara på minst 1 A4 sida.

Citat

“Statistik är den vetenskap som talar om vad som är vanligt och vad som är ovanligt.” – Hans Rosling Detta citat belyser vikten av statistik i vårt dagliga liv och hur data kan hjälpa oss att förstå världen bättre.

“`