

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1b

Tema: Visualisering av data

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll:

- Presentation av data genom grafiska representationer, såsom stapeldiagram, cirkeldiagram och linjediagram.
- Hur man väljer rätt typ av diagram för olika typer av data och vad man bör tänka på när man visualiserar information.

Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för och använda olika typer av diagram för att visualisera data. Eleverna ska kunna tolka och analysera grafer och diskutera vilken information de förmedlar.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till grafisk representation av data (10 min)

Diskutera vikten av att visualisera data och hur grafiska representationer kan hjälpa till att tydliggöra information.

Introducera de olika typerna av diagram: stapeldiagram, cirkeldiagram och linjediagram.

Ge exempel på när och varför man skulle använda varje typ av diagram.

Stapeldiagram och deras användningar (15 min)

Demonstrera hur man skapar och tolkar stapeldiagram.

Ge exempel på situationer där stapeldiagram är mest användbara, såsom jämförelse av olika kategorier.

Låt eleverna arbeta med att skapa ett stapeldiagram utifrån en liten

datamängd som de får, t.ex. betyg i olika ämnen.

Cirkeldiagram och proportionalitet (15 min)

Presentera hur man skapar cirkeldiagram och diskussion om hur de representerar andelar av en helhet.

Diskutera exempel där cirkeldiagram kan användas, t.ex. budgetfördelningar eller befolkningsandelar.

Låt eleverna öva på att skapa ett cirkeldiagram baserat på sina stapeldiagram eller en ny datamängd.

Linjediagram och tidsserier (10 min)

Förklara linjediagram och deras användning för att visa förändringar över tid.

Ge exempel på linjediagram i praktiska sammanhang, t.ex. aktiekurser eller temperaturförändringar.

Eleverna får därför rita ett linjediagram utifrån en given datamängd.

Reflektion och sammanfattning (10 min)

Sammanfatta de centrala punkterna om olika typer av diagram och deras användningsområden.

Diskutera hur visualiseringar kan påverka beslutsfattande inom olika områden, som affärer, politik och vetenskap.

Be eleverna reflektera över hur de kan använda dessa kunskaper i sitt dagliga liv, t.ex. vid analys av försäljningsdata eller sportresultat.

Aktivitet

Eleverna ska genomföra ett projekt där de samlar in och presenterar data från en vald källa (t.ex. sportresultat, väderdata, elevbetyg). De ska skapa olika typer av diagram (stapeldiagram, cirkeldiagram, linjediagram) och förbereda en presentation där de redovisar sina resultat och analyserar informationen.

Beräknad tidsåtgång: 30 minuter

Exit-ticket

- Vad är syftet med att använda grafiska representationer av data?
Svar: Att göra data lättare att förstå och tolka genom visualisering.

- Vilken typ av diagram skulle du använda för att jämföra olika kategoriers resultat?
Svar: Stapeldiagram.
- När är det lämpligt att använda ett cirkeldiagram?
Svar: När man vill visa hur delar förhåller sig till en helhet.
- Ge ett exempel på när man skulle använda ett linjediagram.
Svar: För att visa hur temperaturerna förändras under ett år.
- Hur kan grafiska representationer hjälpa oss att fatta beslut?
Svar: Genom att ge en snabb överblick av data och avslöja trender eller mönster.

Hemläxa

Eleverna ska välja en aktuell datamängd från media eller forskning, skapa en eller flera diagram och skriva en rapport (400-600 ord) där de analyserar datan och diskuterar dess användning och betydelse.

Fördjupningsuppgift

Eleverna ska analysera en större datamängd, såsom resultat från en nationell enkät, och visualisera sina fynd med flera typer av diagram. De ska även förklara vilka slutsatser de drar från sina visualiseringar och diskutera de möjliga implikationerna av resultaten.

Förslag på nästa lektion

Statistisk analys och tolkning

Nästa lektion kan handla om att gå djupare in i statistisk analys, inklusive mer avancerade begrepp såsom percentiler, kvartiler och antaganden om normalfördelning. Denna lektion är relevant för att ge eleverna en bredare förståelse för hur data analyseras och tolkas, vilket är ovärderligt inom många akademiska och yrkesrelaterade fält.

Förberedelser

- Samla exempel på datamängder och diagram för praktiska övningar.
- Förbereda verktyg eller programvara för att skapa diagram och visualiseringar.
- Utveckla exempel och uppgifter som fokuserar på tolkning av data och statistisk analys.

Tags: [Gymnasiet](#), [Matematik](#), [Matematik 1b](#)