

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Matematik 1a

Tema: Proportionalitet och linjära samband

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll innebär att fokusera på sambandet mellan proportionella och linjära relationer, inklusive att förstå och använda dessa i praktiska tillämpningar. Eleverna ska lära sig att identifiera, analysera och lösa problem relaterade till proportionerliga samband och linjära funktioner.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och använda begreppet proportionalitet, kunna formulera och lösa problem som involverar linjära samband samt kunna tolka och analysera resultat.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till proportionalitet (10 min)

- Diskutera vad proportionalitet innebär och hur det relaterar till matematik.
- Förklara skillnaden mellan direkt och omvänt proportionalitet med exempel.
- Gå igenom hur man kan använda förhållanden för att lösa uppgifter.

Analysera linjära samband (15 min)

- Presentera begreppet linjärt samband och hur man kan identifiera det i praktiska situationer.
- Diskutera hur ett linjärt samband kan representeras av en funktion och en graf.
- Ge exempel och låt eleverna analysera ett linjärt samband utifrån ett konkret problem.

Föreläsning om linjära ekvationer (15 min)

- Förklara hur man kan formulera en linjär ekvation utifrån ett praktiskt scenario (exempelvis kostnad och antal varor).
- Demonstrera skillnaden mellan lutning och skärning i grafer kopplade till linjära ekvationer.
- Låt eleverna arbeta med att skriva egna linjära ekvationer baserat på givna data.

Diskussionsmoment om tillämpningar (10 min)

- Låt eleverna diskutera situationer i deras liv där de har stött på proportionella eller linjära samband.
- Samla in och dela insikter från grupperna som kan tillämpas på andra områden, såsom ekonomi, naturvetenskap, etc.

Aktivitet

Eleverna får i uppgift att gruppvis ta fram ett projekt där de identifierar ett verkligt problem som involverar proportionerliga och linjära samband. De ska formulera en hypotes, samla data och visualisera resultatet med grafer. Användaren kan skriva "Aktivitet" så tar jag fram en fullständig aktivitetsbeskrivning.

Exit-ticket

- Vad menas med proportionalitet?

Det innebär att det finns ett konstant förhållande mellan två storheter.

- Hur identifierar man ett linjärt samband?

Genom att se om datan kan representeras med en rak linje i en graf.

- Vad är skillnaden mellan direkt och omvänd proportionalitet?

Direkt proportionalitet innebär att en ökning av den ena variabeln leder till en ökning av den andra, medan omvänd proportionalitet innebär att en ökning av en variabel leder till en minskning av den andra.

- Hur skriver man en linjär ekvation?

Genom att använda formen $y = kx + m$, där k är lutningen och m är y-interceptet.

Tags: [Lektion](#)