

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 2B

Tema: Linjära ekvationer och funktioner

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla hantering av linjära ekvationer, grundläggande kunskaper om funktioner, representationsformer för funktioner, samt metoder för att lösa linjära ekvationssystem. Fokus placeras på begrepp som linjär funktion, räta linjens ekvation och tillämpningar av digitala verktyg.

Kunskapskrav

Eleven kan lösa linjära ekvationer och lösa ekvationssystem, samt redogöra för och lösa problem med hjälp av funktioner. Eleven kan även använda digitala verktyg för att stödja matematisk problemlösning.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till linjära funktioner (10 min)

- Presentera begreppet linjär funktion och dess grafiska representation.
- Diskutera räta linjens ekvation ($y = kx + m$) och förklara vad (k) och (m) representerar.

Genomgång av ekvationslösning (15 min)

- Demonstrera steg-för-steg hur man löser en linjär ekvation.
- Visa exempel på olika typer av linjära ekvationer och hur man kan hantera dessa.

Problemlösning med linjära ekvationer (15 min)

- Ge eleverna konkreta problem där de får lösa linjära ekvationer individuellt eller i par.
- Gå runt i klassrummet och ge stöd och feedback.

ANvändning av digitala verktyg (5 min)

- Introducera ett digitalt verktyg eller app som kan användas för att lösa linjära ekvationer.
- Visa hur man matar in ekvationer och tolkar resultaten.

Sammanfattning och frågor (5 min)

- Sammanfatta de centrala punkterna från lektionen.
- Öppna för frågor och diskussion kring linjära funktioner och ekvationer.

Aktivitet

Eleverna får skapa egna linjära ekvationer baserat på verkliga scenarier (t.ex. kostnad av varor som beror på kvantitet) och presentera sina ekvationer för klassen. De ska även skissa grafiskt hur de uppfattar sina ekvationers hjälpläge. Beräknad tidsåtgång: 20 minuter.

Exit-ticket

- Vad är en linjär funktion?
Svar: En funktion där relationen mellan variablerna är konstant i procent och representeras av en rak linje.
- Vad står (m) för i räta linjens ekvation?
Svar: (m) representerar y-axelns skärningspunkt.
- Hur går du tillväga för att lösa en linjär ekvation?
Svar: Isolera variabeln genom att flytta över termer till en sida och förenkla.
- Nämn en digital resurs som kan hjälpa dig lösa ekvationer.
Svar: Desmos eller GeoGebra.
- Vad är skillnaden mellan en linjär och en icke-linjär funktion?
Svar: En linjär funktion har en konstant förändringshastighet, medan en icke-linjär funktion har en variabel förändringshastighet.

Hemläxa

Eleverna ska skriva ett en-sidigt dokument (ca 250-300 ord) där de förklarar hur man kan använda linjära ekvationer i vardagen.

Fördjupningsuppgift

Eleverna ska forska om ett verkligt problem där linjära ekvationer kan

tillämpas, till exempel kostnadsanalyser inom ett företag, och skriva en rapport som redovisar deras resultat. Åtminstone två olika metoder för att lösa det aktuella problemet ska presenteras.

Förslag för nästa lektion

Lägesmått och spridningsmått. Den nästa lektionen kan fokusera på statistik, där vi introducerar lägesmått som medelvärde, median och typvärde. Det är relevant då kunskaper i statistik är viktiga för att tolka data och fatta beslut baserat på dessa. Eleverna ska även tillämpa detta på insamlade data och analysera spridningsmått som standardavvikelse.

Förberedelser

- Förbered exempel på linjära ekvationer och relaterade problem.
- Säkra tillgång till digitala verktyg som ska användas under lektionen.
- Skapa och dela ut en hemläxa med instruktioner.

Tags: [Lektion](#)