

Lektionsplanering

Årskurs: 9

Ämne: Matematik

Tema: Funktioner och grafiska representationer

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll:

Denna lektion kommer att fokusera på att förstå och arbeta med funktioner, inklusive linjära och icke-linjära funktioner. Eleverna kommer att lära sig att skapa och tolka grafer för dessa funktioner samt använda dessa representationer för att lösa problem.

Kunskapskrav:

Problemlösning. Eleven kan skriftligt och konkret representera och tolka funktioner, använda grafer i.

Lärlädda instruktioner

Introduktion till funktioner (10 min)

- Definiera vad en funktion är och skillnaden mellan oberoende och beroende variabel.
- Introducera den linjära funktionen och dess ekvation: $y = kx + m$ där k är lutningen och m är y-skärningen.
- Diskutera vanliga exempel på funktioner i verkliga livet.

Linjära funktioner (15 min)

- Gå igenom hur man skapar en graf för en linjär funktion genom att använda två punkter.
- Presentera ett exempel och be eleverna rita grafen av $y = 2x + 3$.
- Låt eleverna öva på att plotta grafer av olika linjära funktioner.

Icke-linjära funktioner (15 min)

- Introducera icke-linjära funktioner som kvadratiska funktioner och deras negativa egenskaper.
- Ge exempel på hur dessa funktioner kan representeras i grafer, (ex: $y = x^2$).
- Eleverna får öva på att rita grafer av icke-linjära funktioner.

Tolkning av grafer (10 min)

- Diskutera hur man tolkar grafer och vad de visar om samband mellan variabler.
- Använd grafiska exempel för att låta eleverna identifiera lutning, skärpunkter och andra viktiga aspekter av graferna.
- Genomföra en diskussion om olika typer av grafer och vad de ger för information.

Aktivitet

Eleverna kommer att i par skapa en "funktionen affisch" där de väljer en linjär och en icke-linjär funktion. De ska plotta grafer och beskriva i text vad funktionerna representerar i verkliga livet. Användaren kan skriva "Aktivitet" så tar jag fram en fullständig aktivitetsbeskrivning.

Exit-ticket

- Vad är en funktion?
Svar: En relation mellan två variabler där varje värde på den oberoende variabeln kopplas till ett unikt värde på den beroende variabeln.
- Vad kännetecknar en linjär funktion?
Svar: Den har en konstant lutning och kan representeras i formen $y = kx + m$.
- Hur plotterar man en graf för en funktion?
Svar: Genom att plotta punkter utifrån koordinaterna och rita en linje genom dessa punkter i fallet med en linjär funktion.
- Vad kan en graf berätta om en funktion?
Svar: Den visar sambandet mellan variabler och hur värdena förändras i relation till.

Tags: [Lektion](#)