

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1c

Tema: Funktioner: linjära funktioner

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Hantering av formler och algebraiska uttryck, inklusive att faktorisera och multiplicera uttryck. Begreppen funktion, definitionsmängd och värdemängd. Representationer av funktioner i form av ord, funktionsuttryck, tabeller och grafer. Digitala metoder för att skapa funktionsgrafer.	Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet. Eleven hanterar grundläggande procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär med tillfredsställande säkerhet.

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till linjära funktioner (10 min)

- Inled med att definiera vad en linjär funktion är.
- Förklara skillnaden mellan linjära funktioner och andra typer av funktioner.
- Ge exempel på verkliga situationer där linjära funktioner används.
- Fokusera på grafer av linjära funktioner och deras egenskaper.

2. Grafisk representation (15 min)

- Visa hur man ritar en linjär funktion i ett koordinatsystem.
- Använd digitala verktyg för att illustrera processen.
- Diskutera slumpmässiga värden på x och hur de påverkar linjens lutning.
- Ha praktiska övningar där eleverna får rita egna linjära funktioner.

3. Ekvationer av linjära funktioner (15 min)

- Förklara hur man löser ekvationer av typen $f(x) = a$.
- Ge exempel och låt eleverna lösa frågor i par.
- Diskutera vanliga fel och missuppfattningar kring linjära ekvationer.
- Använd digitala verktyg för att kontrollera resultaten.

4. Sammanfattning och frågor (10 min)

- Sammanfatta de viktigaste punkterna från lektionen.
- Öppna golvet för frågor och diskussioner.
- Ge exempel på hvordan linjära funktioner kan appliceras i andra ämnen.
- Förbered eleverna för de uppgifter som ska göras under nästa lektion.

Ämnesinnehåll

Här listas viktiga kunskaper och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen:

- **Definiera linjära funktioner:** Förstå skidigheten och huruvida de är positiva eller negativa. Tillämpa denna förståelse för att lösa problem.
- **Rita grafer:** Eleverna måste kunna rita linjens graf korrekt och tolka dess lutning.
- **Lösa linjära ekvationer:** Känna till metoder för att lösa linjära ekvationer och tillämpa dem i verkliga situationer.
- **Egenskaper hos linjära funktioner:** Förstå definitionen av begrepp som y-intercept och lutning.
- **Praktisk tillämpning:** Tillämpa funktioner för att lösa problem utanför matematikens sfär.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Linjär	Relaterat till en linje, särskilt vid representation av en funktion.	Kommer från latin "linearis" som betyder "linje".
Funktion	En relation mellan två variabler där varje värde av den oberoende variabeln har ett unikt värde av den beroende variabeln.	Från latin "functio", vilket betyder "utförande".
Grafer	Visuell representation av data eller funktioner i ett koordinatsystem.	Av grekiska "graphē" som betyder "att skriva".

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar lutningen på en linjär funktion dens graf? Ge exempel.
- B. När är en funktion linjär, och när är den icke-linjär? Diskutera

skillnaderna.

- C. Kan linjära funktioner alltid beskriva verkligheten? Motivera ditt svar.

Aktivitet

Eleverna ska arbeta i par där de får i uppdrag att skapa egna linjära funktioner baserat på verkliga data, exempelvis dagsförsäljning för en butik. De kommer att rita grafer och presentera sina resultat för klassen. Målet är att anpassa matematik till verkligheten för att öka förståelsen av linjära funktioner i praktiken.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en linjär funktion?	En funktion som representeras av en rak linje i ett koordinatsystem.
Hur kan vi rita en linjär funktion?	Genom att plotta punkter och dra en rakt linje genom dem.
Vad betyder lutning?	Det beskriver hur brant en linje är, och kan vara positiv, negativ eller noll.
Centryt på en linje?	Den punkt där linjen skär y-axeln.
Kan en linjär funktion representera en negativ förändring?	Ja, om lutningen är negativ, innebär det en minskning.

Hemuppgift

Öva på att skriva ner olika exempel på linjära funktioner och deras grafer. Välj tre olika linjära funktioner och definiera deras lutning och y-intercept. Rita också graferna på ett grafpapper och förklara deras betydelse.

Citat

“Matematik är den återkoppling som läker våra tankar.” – Peter Høeg Detta citat påminner oss om vikten av matematik i att förstå och lösa problem i vår vardag.

“^

Tags: [Gymnasiet](#), [Lektion](#)