

Lektionsplanering

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne eller kurs:

Matematik 1a

Tema:

Algebraiska uttryck och funktioner

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	1. Matematik inom karaktärsämnen och yrkesliv, inklusive proportionalitet, skala, Pythagoras sats, procent och andelar. 2. Hantering av algebraiska uttryck, begrepp av funktion, representationer av funktioner i form av ord, funktionsuttryck, tabeller och grafer. 3. Metoder för att bestämma funktionsvärden och grafiska metoder för att lösa linjära ekvationer.
-------------------	--

Uppgift saknas för detta ämne i aktuell årskurs

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till algebraiska uttryck (15 min)

- Definiera vad ett algebraiskt uttryck är.
- Ge exempel på olika typer av uttryck.
- Diskutera varför dessa används i matematik.
- Visar hur man förenklar uttryck.

2. Genomgång av funktioner (20 min)

- Definiera begreppet funktion.
- Förklara hur funktioner kan representeras grafiskt.
- Ge exempel på linjära och icke-linjära funktioner.
- Öva på att rita funktioner med hjälp av koordinatsystem.

3. Praktisk övning (10 min)

- Eleverna arbetar med ett antal exempel i grupp.
- Varje grupp löser algebraiska problem och presenterar sina lösningar.

- Öva på att använda olika metoder för att lösa funktioner.
- Ställ frågor till varandra.

4. Sammanfattning och frågor (5 min)

- Summera vad som har lärts under lektionen.
- Öppna för frågor från eleverna.
- Diskutera svårigheter och klargör oklarheter.
- Förbered dem för nästa ämne i lektionen.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Matematiska begrepp:** Förståelse för grundläggande matematiska begrepp är vital för att kunna hantera mer komplexa problem. Eleverna bör demonstrera att de kan identifiera och använda dessa begrepp i praktiska sammanhang.
- **Funktioner:** Eleverna ska förstå hur funktioner fungerar och kunna representera dem både i algebraisk form och grafiskt. Detta inkluderar att kunna förutsäga utfall från givna värden.
- **Problemställningar:** Eleverna ska kunna tillämpa matematiska metoder för att lösa praktiska problem. Det är viktigt att de övar på problem som relaterar till verkliga situationer.
- **Grupparbete:** Samarbeta i grupper för att lösa problem bidrar till djupare inläring. Genom att diskutera lösningar med varandra kan eleverna klargöra sina tankar.
- **Feedback och reflektion:** Viktigt för eleverna att få feedback på sina lösningar för att kunna lära sig av sina misstag och förbättra sin förståelse.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Algebra	En gren av matematik som använder symboler för att representera tal och relationer.	Från arabiskan "al-jabr", som betyder "återställande".
Funktion	En relation mellan två variabler, där en variabel beror på den andra.	Från latinets "functio", vilket betyder "att utföra".
Linjär	En typ av funktion där grafen är en rät linje.	Från latin "linearis", vilket betyder "av linje".

Diskussionsfrågor

- A. Varför är det viktigt att förstå matematiska funktioner i vårt dagliga liv?
- B. Hur kan du använda algebra i praktiska situationer som exempelvis i arbete eller ekonomi?
- C. Diskutera hur olika metoder för att lösa ekvationer kan leda till olika resultat. Finns det alltid ett korrekt svar? Hur vet vi det?

Aktivitet

Under lektionen genomför eleverna en praktisk övning där de får lösa ett antal algebraiska problem. De arbetar i grupper och ska diskutera sina lösningar med varandra. Detta uppmuntrar till samarbete och problemlösning i praktiken. De använder både skriftliga metoder och grafiska metoder för att lösa problem, vilket förstärker deras förståelse av teorin bakom ämnet.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en funktion?	En relation där varje input ger ett unikt output.
Ge exempel på en linjär funktion.	$y = 2x + 1$
Vilket är det viktigaste syftet med algebra?	Att lösa problem och representera relationer mellan tal.

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna skriva en kort uppsats där de beskriver hur de kan använda matematik i sitt framtida yrkesliv. De ska ge exempel på specifika situationer där matematik är nödvändig och hur de kan tillämpa sina kunskaper från lektionen. Uppsatsen ska vara 1-2 sidor lång, skriven på A4.

Citat

"Matematiken är den nyckel som öppnar dörren till världen." – Galileo Galilei Detta citat betonar hur viktig matematik är för att förstå och navigera i livet. Det kopplas tydligt till lektionens fokus på praktisk tillämpning av matematik.

Uppföljning

elever

- Word - Skapar ett dokument.
- PPT - Skapar en PPT.
- ➡ Nästa - Tar fram ytterligare en lektion.
- Hemuppgift - Utvecklar en hemuppgift för lektionen.

Tags: [Lektion](#)