

“`html

Lektionsplanering

Ämne: Matematik

Årskurs: Gymnasiet

Skapad för lektion: Problemlösning: vardagsmatematik

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Hantering av formler och algebraiska uttryck, inklusive att faktorisera och multiplicera uttryck. Begreppen funktion, definitions mängd och värdemängd. Representationer av funktioner i form av ord, funktionsuttryck, tabeller och grafer. Digitala metoder för att skapa funktionsgrafer.

Metoder för att bestämma funktionsvärden. Digitala och grafiska metoder för att lösa ekvationer av typen $f(x) = a$. Begreppet linjär funktion och egenskaper hos linjära funktioner. Räta linjens ekvation. Metoder för att bestämma linjära funktioner.

Betygskriterium (E)

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, både utan och med digitala verktyg. Eleven löser enkla problem inom kursens olika områden.

Eleven bedömer resultatens rimlighet. Eleven tillämpar och formulerar matematiska modeller i enkla uppgifter.

[Gy11, Matematik 1b]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till vardagsmatematik (15 min)

- Diskutera vikten av matematik i vardagen och ge exempel på situationer där matematik används.
- Presentera de olika typerna av problem som eleverna kommer att lösa under lektionen.
- Använd konkreta exempel som att beräkna kostnader när man handlar.
- Ge exempel på hur algebraiska uttryck kan tillämpas i praktiska

situationer.

2. Gemensam problemlösning (20 min)

- Dela upp eleverna i små grupper och ge varje grupp ett problem relaterat till vardagsmatematik.
- Be grupperna att diskutera sina tankar och angreppssätt innan de börjar lösa problemet.
- Ta hjälp av digitala verktyg för att illustrera problemen.
- Låt varje grupp presentera sin lösning för klassen och diskutera olika metoder.

3. Reflektion och sammanfattning (15 min)

- Sammanfatta de olika strategierna som användes av grupperna.
- Diskutera vad som fungerade bra och vad som kunde ha gjorts bättre.
- Ställ frågor till eleverna om vilket problem de tyckte var mest intressant och varför.
- Uppmana dem att tänka på hur de kan använda matematik i sina egna liv.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen.

- **Vardagsbudgetering:** Lär eleverna att räkna på en enkel budget för hushållet, inklusive kostnader för mat, hyra och nöjen.
- **Kostnadsberäkningar:** Visa hur man kan räkna ut vad en vara kostar per enhet och hur man jämför priser.
- **Procentberäkningar:** Ge exempel på hur man beräknar rabatter och moms i praktiska situationer.
- **Räkneregler:** Diskutera viktiga matematiska regler som används för att lösa vardagsproblem.
- **Datahantering:** Introducera hur man kan använda statistik för att fatta beslut baserat på data.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Budget	En plan för inkomst och utgifter under en viss period.	Från franskans "budgette".
Procent	En del av hundra, ofta använt för att beskriva rabatter.	Från latinets "percentus".

En gren av matematik som handlar om Algebra symboler och regler för att manipulera dessa symboler. Från arabiskan "al-jabr".

Diskussionsfrågor

- A. Hur kan vi använda matematiken för att planera vår ekonomi bättre?
- B. Vilka risker kan finnas med att inte förstå vardagsmatematik?
- C. På vilket sätt kan matematik påverka våra beslut i livet?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att ta fram en budget för en fiktiv fest. De ska räkna ut kostnader för mat, dekoration och underhållning, och sedan presentera sin budget för klassen. Detta ska göras med hjälp av både papper och digitala verktyg för att visa sina uträkningar.

Exit-ticket

Fråga 1 Vad är en budget?

Fråga 2 Hur beräknar man procent av ett belopp?

Fråga 3 Ge ett exempel på hur man kan jämföra priser.

Fråga 4 Vad är ett vanligt matematiskt fel som kan uppstå vid budgetering?

Hemuppgift

Eleverna får i uppgift att skriva en kort rapport på 1-2 A4-sidor där de beskriver hur de skulle använda matematik i en situation i sin vardag, samt relatera detta till de begrepp som har beskrivits i lektionen.

Citat

"Mathematics is the language with which God has written the universe." – Galileo Galilei

„\

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