

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Matematik 1a

Tema: Problemlösning: vardagsmatematik

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Matematik inom karaktärsämnen och yrkesliv, till exempel proportionalitet, skala, Pythagoras sats, procent och andelar, indexmått, vinstmarginal, jämvikt, felmarginaler, symmetrier, vektorer, trigonometriska funktioner och matematiska begrepp som utvecklas under förskoleåldern.

Beräkningsmetoder som är relevanta för karaktärsämnen och yrkesliv, till exempel uppskattningar, beräkningar på störningar eller mätfel, spill- och svinnberäkningar, överslagsräkning, avrundning, användning av kalkylprogram och metoder för kontrollberäkning.

Hantering av formler som är relevanta för karaktärsämnen och yrkesliv.

Mätning och hantering av storheter och enheter som är relevanta för karaktärsämnen och yrkesliv, till exempel enhetsbyten, avrundningsprinciper, tidsuppskattningar, beräkning av förbrukningsmaterial, kostnadsberäkningar, säkerhetsmarginaler, hantering av mätverktyg och hantering av mätosäkerheter.

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, samt utvärderar matematiska modellers egenskaper och begränsningar.

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till vardagsmatematik (10 min)

- Presentera vardagsmatematik och dess relevans i våra liv.

- Ge exempel på situationer där matematik används dagligen (ex. inköp, kostnadsberäkningar).
- Diskutera syftet med lektionen och vad eleverna förväntas lära sig.

2. Gruppdiskussion (15 min)

- Delar in klassen i mindre grupper.
- Varje grupp diskuterar matematikproblem kopplade till vardagen.
- Be grupperna att dela sina insikter med klassen.

3. Problemlösning (20 min)

- Presentera konkreta matematikproblem relaterade till vardagliga beslut.
- Eleverna arbetar med att lösa problemen individuellt eller i par.
- Dela lösningarna med klassen och diskutera olika metoder.

4. Sammanfattning och reflektion (5 min)

- Sammanfatta dagens lektion och fokusera på lärdomar.
- Be eleverna reflektera över hur matematik påverkar deras liv.

Ämnesinnehåll

- **Vardagliga situationer:** Förstå olika situationer där matematik används, som budgetering och inköp.
- **Prozentberäkning:** Hur man gör beräkningar med procent i olika sammanhang, till exempel rabatter.
- **Skala och proportion:** Använda skala i kartor och ritningar, samt förstå proportioner.
- **Aritmetik:** Repetera grundläggande aritmetiska operationer och tillämpningar.
- **Matematiska modeller:** Utvärdera och skapa matematiska modeller för att lösa reella problem.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Procent	Enhet för att uttrycka en del av ett helt, dividerat i hundra delar.	Franska "pour cent", som betyder "för hundra".
Proportionalitet	Förhållande mellan två storheter där en förändring i en storhet medför en proportionell förändring i den andra.	Latinska "proportio", vilket betyder "förhållande".

Beräkning	Processen av att räkna, anta resultat utifrån givna värden.	Kommer från fornnordiska "bera" som betyder "att bära" eller "att räkna".
-----------	---	---

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar olika avgifter och kostnader våra val när vi handlar? Ge exempel.
- B. Tänk på ett tillfälle när du har använt matematik i din vardag. Hur hjälpte det dig?
- C. Diskutera fördelar och nackdelar med att använda budget som ett verktyg i vardagen. Vilka är de största utmaningarna?

Aktivitet

Eleverna får i uppgift att skapa en veckobudget för en fiktiv resa. De ska inkludera alla kostnader, såsom boende, mat, transport och aktiviteter. De ska sedan presentera sin budget och förklara sina beslut. Aktiviteten syftar till att tillämpa matematiken praktiskt och diskutera beslut som påverkar budgeten.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en procent?	En del av ett helt, uttryckt i hundra delar.
Ge ett exempel på hur vi använder budgetering i vardagen.	Genom att beräkna kostnader för matinköp.
Vad är proportionalitet?	Förhållandet där en ökning i en storhet medför en motsvarande ökning i en annan.
Hur kan beräkningar påverka våra ekonomiska beslut?	Genom att hjälpa oss förstå vad vi har råd med.

Hemuppgift

Eleverna ska göra en detaljerad budgetplan för en valfri aktivitet (exempelvis ett kalas eller en resa) där de inkluderar alla kostnader. De ska även förklara de olika delarna av budgeten och hur de kommer att hantera eventuella överskridanden av budgeten. Hemuppgiften ska vara 2 sidor lång.

Citat

"Matematik är ett språk som vi använder för att förstå världen." – Roger Penrose, 1994

“\

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