

Lektionsplanering

Årskurs: Årskurs 6

Ämne: Matematik

Tema: Proportionalitet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
- Problemlösning och olika metodval, samt grundläggande matematiska begrepp och samband.	Eleven kan med viss säkerhet använda matematikens grundläggande begrepp, metoder och samband i väl valda situationer.
- Proportionalitet och dess tillämpningar samt bevisföring av samband och fraktaler.	Eleven kan utföra och redovisa beräkningar med bråk, decimaltal och procent med viss precision.

[Källa: Lgr22, Matematik, Åk. 4-6]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till proportionalitet (10 min)

- Presentera begreppet proportionalitet.
- Förklara skillnaden mellan proportionella och icke-proportionella samband.
- Ge exempel på situationer där proportionalitet kan tillämpas.

2. Genomgång av exempel och tillämpningar (15 min)

- Visa konkreta exempel på proportionalitet, t.ex. hastighet, pris och mängd.
- Låt eleverna komma med egna exempel på proportionalitet i vardagen.
- Diskutera hur dessa exempel relaterar till deras egen erfarenhet.

3. Praktiska uppgifter (15 min)

- Dela ut uppgifter kopplade till proportionalitet.
- Låt eleverna arbeta individuellt eller i par med att lösa uppgifterna.
- Promenera runt i klassrummet och stöd de som behöver hjälp.

4. Sammanfattning och diskussion (10 min)

- Be eleverna sammanfatta vad de har lärt sig om proportionalitet.
- Diskutera hur de kan använda kunskapen i framtida matematikuppgifter.
- Avsluta med att ge dem en känsla av vad som kommer att komma under de kommande lektionerna.

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.

- **Proportionalitetens definition.** Eleverna lär sig att ett samband är proportionellt när kvoten mellan två storheter är konstant.
- **Exempel på tillämpningar av proportionalitet.** Genomgång av exempel i hälso- och sjukvård, ekonomi och naturvetenskap.
- **Hur man använder diagram för att illustrera proportioner.** Eleverna ska förstå hur diagram kan hjälpa till att visualisera proportionalitet.
- **Verktyg för att lösa problem med proportionalitet.** Genomgång av olika metoder för att lösa uppgifter kopplade till proportionella samband.
- **Framtida tillämpningar i matematik och andra ämnen.** Diskussion om hur kunskapen kommer att vara viktig i framtida lektioner.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Proportionalitet	Ett samband där två storheter ökar eller minskar i ett konstant förhållande.	Från latin "proportio" som betyder "delning".
Kvot	Resultatet av en division där den ena storheten delas med den andra.	Från latin "quot" som betyder "hur många".
Diagram	En visuell representation av data för att förtydliga information.	Från grekiska "diagramma", som betyder "ritning".
Storhet	En mätbar egenskap, som längd, tid eller vikt.	Från latin "magnitudo" som betyder "storlek".

Diskussionsfrågor

- A. Hur kan du använda proportionalitet i ditt dagliga liv? Kan du ge exempel?
- B. Vilka yrken eller situationer tror du skulle kräva en förståelse för proportionalitet?
- C. I vilken utsträckning har du stött på proportionalitet i andra ämnen, till exempel naturvetenskap eller ekonomi?

Aktivitet

En lämplig aktivitet för eleverna skulle vara att de får skapa egna diagram som illustrerar proportionalitet. Dela ut olika scenarion, som "2 liter vatten till 1 kg ris" eller "3 bilar till 150 km/h", och be dem skapa ett diagram som visar förhållandet mellan de två storheterna. Eleverna kan använda block eller linjaler för att illustrera sina resultat.

Exit-ticket

Frågor	Svar
Vad är proportionalitet?	Ett konstant förhållande mellan två storheter.
Ge ett exempel på ett proportionellt samband.	Hastighet: km/h är proportionellt mot tid.
Vad är en kvot?	Resultatet av division mellan två storheter.
Vilka verktyg kan du använda för att lösa problem med proportioner?	Diagram, ekvationer.
Hur kan diagram hjälpa oss?	De visualiserar relationer mellan storheter.
Kan du nämna ett yrke som använder proportionalitet?	Ingenjör, ekonom.
Hur kan du se proportionalitet i din vardag?	I recept, hastigheter, priser.
Vad har du lärt dig idag?	(Elevernas egna svar)

Hemuppgift

Eleverna ska välja ett av de exempel på proportionalitet som diskuterades under lektionen och skriva en kort uppsats. Uppsatsen ska vara på 1-2 sidor A4 och inkludera definitionen av proportionalitet, ett konkret exempel, eventuella diagram som visuellt stödjer deras exempel samt en reflektion över hur de kan se detta samband i sitt eget liv.

Citat

“Matematik är den konst att ge samma namn åt olika saker.” – Henri Poincaré (1854-1912). Detta citat knyter an till lektionen genom att betona vikten av att förstå begrepp och samband i matematikens värld.

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

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

Tags: [Lektion](#)