

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1b

Tema: Bråk och decimaltal

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Taluppfattning och tals användning – Tal i bråk- och decimalform samt deras egenskaper och användning i vardagliga situationer. Centrala metoder för beräkningar med tal i decimalform samt vid beräkningar med skriftliga metoder och digitala verktyg.

Betygskriterium (E)

Eleven beskriver och använder bråk- och decimalform. Eleven kan utvärdera sina svar och gör rimlighetsbedömningar vid beräkningar.

[Gy11, Matematik 1b]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till bråk (10 min)

- Definiera vad bråk är och diskutera dess delar (täljar och nämnare).
- Ge exempel på hur bråk används i vardagen.
- Diskutera skillnader mellan bråk och heltal.
- Gör en snabb genomgång av hur man läser och skriver bråk.

2. Omvandling mellan bråk och decimalform (15 min)

- Demonstrera hur man omvandlar bråk till decimalform.
- Ge eleverna exempel att öva på, både enskilt och i par.
- Gör en kort repetition av vad som händer när täljaren eller nämnaren ändras.
- Diskutera vanliga fel som uppstår vid omvandlingar.

3. Beräkningar med bråk och decimaler (15 min)

- Visar hur man utför addition och subtraktion med bråk.
- Introducera multiplikation och division av bråk.

- Genomför klassgemensamma övningar där eleverna får lösa problem tillsammans.
- Diskutera strategier för att hantera mer komplexa beräkningar.

4. Tillämpning av kunskaper (10 min)

- Tillhandahåll praktiska uppgifter där eleverna använder bråk och decimaler i verkliga scenarier.
- Facilitera en gruppdiskussion kring hur dessa kunskaper är användbara i vardagen.
- Ge tid för frågor och klargöranden.

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.

- **Bråkdefinition:** Bråk är en representation av en del av en helhet, där täljaren anger hur många delar vi har, och nämnaren anger hur många lika delar helheten är delad i. Det är viktigt att eleverna förstår dessa koncept för att kunna arbeta med bråk.
- **Decimalform:** Decimalform är en annan form av nummer som erhålls från bråk. Att kunna konvertera mellan dessa former är grundläggande kunskap som hjälper eleverna i mer avancerade matematiska koncept.
- **Rimlighetsbedömning:** Eleverna ska kunna uppskatta svar och bedöma rimlighet baserat på given information i uppgifter. Rimlighetsbedömning är viktigt inom alla områden inom matematik.
- **Praktiska tillämpningar:** Bråk och decimaler används frekvent i verkliga livet, från ekonomi till naturvetenskap, och det är viktigt att eleverna ser dessa kopplingar.
- **Felsökning:** Elever tenderar att göra vanliga misstag när de arbetar med bråk och decimaler; att förstå var dessa fel ofta sker kan hjälpa dem att bättre analysera sina svar och strategier.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Bråk	En del av en helhet representerat av ett täljare och nämnare.	Härstammar från fornnordiska "brok" som betyder "del".

Decimal Används för att beskriva tal som är baserade på tiotal.

Kommer från latin "decem" som betyder "tio".

Procent En del av hundra, används för att beskriva en andel.

Latin "per centum" vilket betyder "per hundra".

Diskussionsfrågor

- A. Hur skulle vår vardag se ut utan bråk och decimaler? Diskutera med ett par kompisar.
- B. Vilka situationer kan du tänka dig där det kan vara mer användbart att arbeta med bråk än med decimaler, och varför?
- C. Kan du ge exempel på hur felaktiga beräkningar med bråk kan påverka slutsatser inom vetenskapliga forskningsområden?

Aktivitet

Eleverna ska arbeta i par för att skapa en kort presentation som visualiserar skillnaderna mellan bråk och decimaler. De får använda digitala verktyg för att skapa diagram och förklara när och var man använder de olika formerna. Presentationen ska inkludera praktiska exempel och eventuella missförstånd som kan uppstå. Varje presentation ska vara cirka 5 minuter lång.

Exit-ticket

Frågor	Svar
1. Vad är ett bråk?	Det är en representation av en del av en helhet.
2. Hur omvandlar man ett bråk till decimalform?	Genom att dividera täljaren med nämnaren.
3. Ge ett exempel på när man använder bråk i vardagen.	När man delar en pizza.
4. Vad är en rimlighetsbedömning?	En bedömning av om ett svar verkar korrekt eller logiskt.
5. Vilka fel kan uppstå vid omvandling av bråk?	Felaktiga beräkningar av täljarens och nämnarens värde.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en kort text (1-2 sidor, A4) där de förklarar skillnaderna mellan bråk och decimaler. De ska ge exempel på när man använder dem

och diskutera vilka metoder som är mest effektiva vid arbete med bråk och decimaler. Uppgiften ska avslutas med en reflektion kring vikten av att kunna omvandla mellan bråk och decimaler.

Citat

“Mathematics is the language with which God has written the universe.” – Galileo Galilei, 1620. Detta citat påminner oss om matematikkens universella språk och vikt i vårt dagliga liv och förståelse av världen.

“`

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