

Lektionsplanering

Årskurs: Åk. 4-6

Ämne: Matematik

Tema: Geometri och mätning av ytor

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

- Grundläggande geometriska två- och tredimensionella objekt samt deras egenskaper och inbördes relationer.
- Konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg.
- Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, massa, volym, tid och vinkel med standardiserade måttenheter samt enhetsbyten i samband med detta.
- Metoder för hur omkrets och area hos olika tvådimensionella geometriska figurer kan bestämmas och uppskattas.

Betygskriterium (E)

Eleven visar grundläggande kunskaper om matematiska begrepp samt använder och beskriver begrepp och samband mellan begrepp inom områdena geometri med tillfredsställande säkerhet. Eleven löser enkla problem där grundläggande geometriska mönster och figurer ingår.

[Lgr22, Matematik, Åk. 4-6]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till geometri och ytor (10 min)

- Presentera grundläggande geometriska former, som kvadrater, trianglar och cirklar.
- Diskutera egenskaper hos dessa former (exempelvis sidor och vinklar).
- Visa exempel på hur man kan mäta ytor.
- Använd konkreta material som ritningar och modeller för att illustrera.

2. Mätning av ytor (15 min)

- Demonstrera hur man räknar ut area av olika geometriska figurer.
- Introducera formeln för area av rektanglar och trianglar.
- Ge exempel och låt eleverna mäta ytor av föremål i klassrummet.

- Använd digitala verktyg för att beräkna ytor.

3. Praktiska övningar (15 min)

- Dela in eleverna i små grupper.
- Tillhandahåll material för att skapa egna geometriska figurer.
- Låt grupperna mäta och beräkna arean av sina skapelser.
- Redovisa resultaten för klassen och diskutera.

4. Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Gör en gemensam reflektion över vad eleverna har lärt sig.
- Ställ frågor som leder till diskussion om vad som var enklast/svårast.
- Sammanfatta de viktigaste koncepten kring geometri och mätning av ytor.

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.

- **Geometriska figurer:** Kännedom om och förmåga att identifiera grundläggande geometriska figurer som kvadrat, rektangel och triangel.
- **Mäta area:** Förståelse för metodik kring hur man mäter area för olika geometriska former.
- **Praktisk tillämpning:** Förmåga att tillämpa teoretisk kunskap om ytor i praktiska sammanhang.
- **Visualisering:** Gå från konkret material till mer abstrakta begrepp och hur man kan representera dessa.
- **Diskussion och reflektion:** Utveckla förmågan att diskutera och reflektera över matematiska begrepp och metoder.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Area	Ytan av en tvådimensionell figur, beräknad med specifika formler.	Från latin "area", som betyder "öppen plats" eller "yta".
Geometri	En gren av matematik som handlar om studiet av former och deras relationer.	Från grekiska "geōmetría", vilket betyder "jordmätning".

Balans och proportion i
Symmetri geometriska figurer, där delar av
en form speglar varandra.

Från grekiska "summetria",
vilket betyder "mätning
tillsammans".

Diskussionsfrågor

- A. Vilka geometriska former ser vi i vår vardag, och hur påverkar de vår omgivning?
- B. Hur kan vi använda vår kunskap om geometri för att förbättra designen av exempelvis våra hem eller skolor?
- C. På vilket sätt kan förståelsen för area och omkrets hjälpa oss i våra framtida yrken?

Aktivitet

Som aktivitet får eleverna skapa en "geometrisk portfolio". De ska inkludera olika geometriska former, skisser och beräkningar av ytor på saker de hittar i klassrummet. Genom denna aktivitet får eleverna både praktisera sina beräkningsfärdigheter och utveckla sitt kreativa tänkande. Detta kan göras i par eller små grupper för att främja samarbete.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är en triangel?	En triangel är en geometrisk figur med tre sidor och tre vinklar.
Hur mäter vi arean av en rektangel?	$\text{Area} = \text{längd} \times \text{bredd}$.
Vad innebär begreppet symmetri?	Symmetri innebär att en figur kan delas upp i två lika delar som speglar varandra.
Varför är det viktigt att kunna beräkna area?	För att kunna planera ytor, t.ex. gräsmattor, golv, och byggen.
Kan vi se geometri i naturen?	Ja, många naturliga former och mönster är geometriska, som snöflingor och blommor.
Vad är skillnaden mellan omkrets och area?	Omkrets är längden runt en figur, medan area är ytan inuti figuren.
Vad är en kvadrat?	En fyrhörning med alla sidor lika långa och alla vinklar räta.
Vad är en cirkel?	En figur där alla punkter är lika långt ifrån mittpunkten.

Hemuppgift

Skriv en kort uppgift där eleverna ska beräkna arean av minst tre olika föremål i deras hem eller skola. Berätta hur de mätte ytorna, vilka formler de använde och skolans avgörande faktorer i beräkningarna. Svara på uppgiften i en text på 1-2 sidor. Dessutom ska de inkludera en skiss av föremålen och visa beräkningarna i sin portfolio.

Citat

"Geometri är en konst av att göra det osynliga synligt." – David Hilbert.
Detta citat belyser hur geometrisk kunskap hjälper oss att förstå och visualisera världen omkring oss, vilket är centralt i lektionens tema.

Tags: [Lektion](#)