

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Matematik 1a

Tema: Geometriska satser

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Geometriska objekt och deras inbördes relationer. Geometriska egenskaper hos dessa objekt. Avbildning och konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg.	Eleven har grundläggande kunskaper om geometriska begrepp och relationer mellan olika geometriska objekt.
Metoder för beräkning av area, omkrets och volym hos geometriska objekt samt enhetsbyten i samband med detta.	Eleven kan med viss säkerhet använda formler för att beräkna area och omkrets av vanliga geometriska figurer.
Geometriska satser och formler och behovet av argumentation för deras giltighet.	Eleven kan förklara och argumentera för giltigheten av geometriska satser och tillämpa dem på praktiska problem.

[Gymnasiet, Matematik 1a]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till geometriska satser (15 min)

- Diskutera geometriska former och deras egenskaper.
- Förklara begrepp som likformighet och kongruens.
- Gå igenom Pythagoreiska satsen.
- Visa exempel på hur dessa satser används i praktiken.

2. Grupparbete med geometriska figurer (20 min)

- Dela in eleverna i grupper om 3-4.
- Uppdrag: Bestäm area och omkrets av olika geometriska figurer.
- Diskutera resultaten inom grupperna.
- Varje grupp presenterar sina resultat för klassen.

3. Diskussion och reflektion (10 min)

- Reflektera över de satser som användes i grupparbetet.
- Diskutera vanliga misstag vid beräkningar.
- Sammanfatta lärdomarna från lektionen.

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:** Förstå grundläggande geometriska begrepp som triangel, kvadrat och cirkel samt deras egenskaper.
- **Area och omkrets:** Kunna räkna ut area och omkrets för olika geometriska figurer.
- **Pythagoras sats:** Användning av Pythagoras sats i praktiska situationer och geometriska problem.
- **Likformighet:** Känna till och kunna använda begreppet likformighet i geometriska problem.
- **Kongruens:** Förstå och kunna identifiera kongruenta figurer.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Geometri	Grenen av matematik som handlar om former, storlekar och egenskaper hos rummet.	Från grekiska "geōmetriá", där "geo-" betyder "jord" och "-metria" betyder "mätning".
Likformig	Två eller fler figurer som har samma form men olika storlek.	Från latin "similis" som betyder "lik" och "forma" som betyder "form".
Kongruens	Överensstämmelse av storlek och form mellan geometriska figurer.	Från latin "congruere" som betyder "att överensstämma".

Diskussionsfrågor

- A. Vad är de praktiska tillämpningarna av Pythagoras sats i vår vardag?
- B. Hur kan geometriska principer tillämpas inom olika yrkesområden?
- C. Vilka möjliga missuppfattningar kan leda till felaktiga beräkningar i geometri?

Aktivitet

Eleverna delas upp i grupper och får i uppdrag att bygga modeller av olika geometriska figurer med hjälp av t.ex. papper eller lera. De ska beräkna area och omkrets av sina modeller samt presentera sina resultat. Aktiviteten syftar till att konkretisera lärandet om geometriska former och deras egenskaper.

Exit-ticket

Frågor	Svar
Vad är en triangel?	En geometrisk figur med tre sidor och tre hörn.
Hur beräknar man arean av en rektangel?	Längd gånger bredd.
Vad innebär kongruens?	Att två figurer har samma form och storlek.

Hemuppgift

Eleverna ska göra en hemuppgift där de väljer en geometrisk figur, beskriver dess egenskaper, beräknar area och omkrets samt ger exempel på dess tillämpning i verkliga livet. Uppgiften ska vara 1-2 sidor lång och redovisas vid nästa lektion.

Citat

“Matematiken är ett språk som talas av alla kulturer och länder.” – Andrea K. H. Lee, 2019. Detta citat betonar matematikens universella betydelse och dess roll i att förena olika kulturer genom gemensamma koncept och metoder.

“`

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