

# Lektionsplanering

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne eller kurs:** Matematik 1a

**Tema:** Geometriska figurer och deras egenskaper

---

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll fokuserar på studiet av geometriska figurer, deras egenskaper och hur man kan beräkna omkrets, area och volym av vanliga figurer. Eleverna kommer att förstå relationerna mellan olika geometriska former och tillämpa dessa kunskaper i praktiska problem.

### Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och använda begreppen om geometriska figurer, deras egenskaper och samband, samt kunna beräkna och tolka resultat av omkrets, area och volym.

---

## Lärrarledda instruktioner

### Introduktion till geometriska figurer (10 min)

- Diskutera vad som menas med geometriska figurer och ge exempel på vanliga former såsom triangel, fyrkant, cirkel och rektangel.
- Gå igenom de grundläggande egenskaperna hos dessa figurer, inklusive vinklar och sidor.
- Visa hur man kan klassificera figurer baserat på deras egenskaper.

### Beräkning av omkrets och area (15 min)

- Gå igenom hur man beräknar omkrets och area för de olika figurer som introducerades.
- Visa specifika formler och ge exempel på beräkningar.
- Låt eleverna arbeta med exempel där de beräknar både omkrets och area av olika figurer.

### Volymberäkningar av tredimensionella figurer (15 min)

- Introducera tre dimensionella figurer såsom kub, prisma, cylinder och sfär.
- Förklara hur man beräknar volym för dessa figurer och ge exempel.
- Låt eleverna träna på att beräkna volym utifrån givna mått på figurer.

### Diskussion om tillämpningar av geometri (10 min)

- Låt eleverna diskutera hur geometriska figurer används i olika yrken och situationer, såsom

arkitektur, ingenjörskap och design.

- Samla och dela elevernas insikter kring geometri i verkliga livet.

---

## Aktivitet

I grupper ska eleverna skapa en modell av en geometrisk struktur (exempelvis en byggnad eller en bro). De ska mäta, beräkna och redovisa omkrets, area och volym av de figurer som ingår i deras design.

---

## Exit-ticket

- Vilka är några vanliga geometriska figurer?

\*Triangel, fyrkant, rektangel, cirkel, kub och cylinder.\*

- Hur beräknar man omkretsen av en cirkel?

\*Genom att använda formeln  $O = 2\pi r$ , där  $r$  är radien.\*

- Vad är skillnaden mellan area och omkrets?

\*Omkrets är längden runt en figur, medan area är ytan inuti figuren.\*

- Hur beräknar man volymen av en kub?

\*Genom att använda formeln  $V = a^3$ , där  $a$  är sidans längd.\*

- Ge ett exempel på hur geometri tillämpas i verkliga livet.

\*Geometriska principer används i byggdesign för att säkerställa stabilitet och användarvänlighet.\*