

Lektionsplanering

Årskurs: 9

Ämne: Matematik

Tema: Likformighet och kongruens

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Begrepp likformighet och kongruens i samband med geometriska figurer	Eleven kan ge exempel på likformiga och kongruenta figurer och förklara skillnaderna mellan dem.

[Lgr 22, Matematik, Åk. 7-9]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till likformighet (10 min)

- Presentera begreppet likformighet för eleverna.
- Visa exempel på likformiga figurer, till exempel trianglar och kvadrater.
- Diskutera varför likformighet är viktigt inom matematiken.
- Ställ frågor för att engagera eleverna i diskussionen.

2. Introduktion till kongruens (10 min)

- Förklara vad kongruens betyder i matematiska termer.
- Visa exempel på kongruenta figurer, som att de är exakt lika stora och lika formade.
- Ge eleverna tid att ställa frågor och klargöra missförstånd.

3. Arbeta med likformiga figurer (15 min)

- Låt eleverna arbeta i grupper där de får identifiera och jämföra likformiga figurer från en uppsättning bilder.
- Be varje grupp att presentera sina fynd och förklara sin konsekvens.

4. Arbeta med kongruenta figurer (15 min)

- Dela ut arbetsblad där eleverna ska markera kongruenta figurer.
- Diskutera resultatet tillsammans med klassen och besvara eventuella frågor.

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.

- **Begrepp och definitioner:** Likformighet innebär att två figurer har samma form, medan kongruens innebär att två figurer är exakt lika stora och lika formade.
- **Mätning av vinklar:** Likformiga trianglar har proportionerliga sidor och lika vinklar.
- **Användning av geometri:** Likformighet används i verkliga situationer, som i kartor och konstruktioner.
- **Praktiska tillämpningar:** Att kunna hitta likformiga och kongruenta figurer i vardagen är viktigt för förståelsen av rumslig perception.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Likformighet	När två eller flera figurer har samma form men olika storlek.	Kommer från latin "similis" (lik)
Kongruens	När två figurer är identiska i form och storlek.	Kommer från latin "congruere" (att stämma överens)
Geometri	Den gren av matematik som handlar om form, storlek och placering av objekt.	Härstammar från grekiska "geo" (jord) och "metron" (mätt)
Figur	En form, exempelvis en triangel eller kvadrat.	Kommer från latin "figura" (form, skepnad)

Diskussionsfrågor

- A. Vilka exempel på likformiga figurer kan du hitta i din vardag? Diskutera hur de relaterar till det vi har lärt oss.
- B. Tänk på en situation där kongruens kan vara viktigt, som i byggnadsdesign. Hur skulle avvikelser påverka resultatet?
- C. Om du skulle designa ett nytt spel som involverar likformighet och kongruens, hur skulle spelet fungera?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att skapa en poster där de illustrerar exempel på likformiga och kongruenta figurer. De ska förklara sina val av figurer och hur de identifierar dem. Postern ska innehålla bilder,

definitioner och exempel. De kan använda färg och kreativitet för att göra postern intressant.

Exit-ticket

Fråga	Svar
1. Vad är likformighet?	Två figurer med samma form men olika storlek.
2. Vad kännetecknar kongruens?	Två figurer har samma storlek och form.
3. Ge ett exempel på likformiga figurer.	Likformiga trianglar.
4. Hur kan vi se om en figur är kongruent?	Mäta sidor och vinklar.
5. Varför är likformighet viktigt i matematik?	För att förstå proportioner och konstruktioner.
6. Vad använder vi geometri till i vårt dagliga liv?	För att designa, bygga och navigera.
7. Kan någon figur vara kongruent men inte likformig?	Nej, de är alltid likformiga.
8. Nämn en verklig tillämpning av kongruens.	Byggnadsdesign.

Hemuppgift

Eleverna ska göra en skriftlig uppgift där de ska söka upp och beskriva tre olika exempel på likformiga och kongruenta figurer ur världen omkring dem. Den ska vara mellan 1-2 A4-sidor lång.

Citat

“Matematiken är en del av vår värld, den upprättar ordning när det annars skulle råda kaos.” – John Nash, 2001. Detta citat beskriver hur matematik, inklusive likformighet och kongruens, hjälper oss att se relationer och samband i vår omvärld. Detta är en komplett lektionsplanering för ämnet matematik i årskurs 9 kring tema likformighet och kongruens. Om du behöver några justeringar eller ett dokument för lektionen, låt mig veta!

Tags: [Lektion](#)