

# Varierad undervisning

## - För ökad lust att lära

Per Berggren & Maria Lindroth

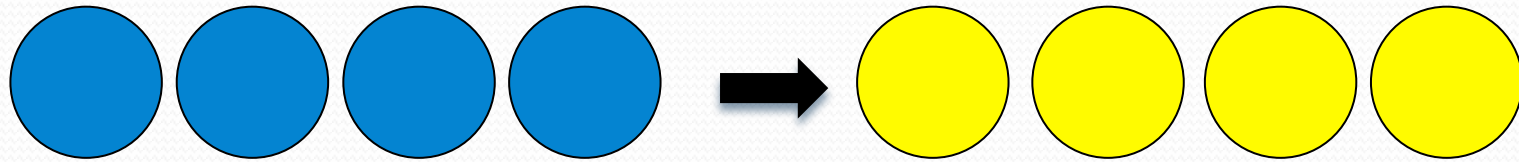
- Varierad undervisning
- Varierad bedömning
- Kursplaneinriktad undervisning
- Rättvist för alla elever

# Lgr11- Matematiska förmågor

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
- föra och följa matematiska resonemang, och
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

# Blå till Gul



Varje gång ska alla utom en vändas.

# Att arbeta som en matematiker

*Först vill matematiker ha ett intressant problem.*

Matematiker som hittar ett intressant problem:

- Leker med problemet
- Samlar och organiserar data
- Letar efter mönster och samband
- Formulerar och testar hypoteser
- Provar olika strategier som skulle kunna lösa problemet
- Letar i sin matematiska "verktygslåda" efter "verktyg" som behövs för att lösa problemet
- Kontrollerar sina svar och vad de kan lära sig av dem
- Publicerar sina resultat så att andra kan ta del av dem

# Att arbeta som en matematiker

En matematikers ”verktygslåda” kan innehålla:

- Känner jag till något liknande problem?
- Gissa och prova
- Försök med ett liknande men enklare problem
- Skriv en ekvation
- Skriv en lista eller en tabell
- Arbeta baklänges
- Act it out
- Rita en bild eller en graf
- Gör en modellering
- Leta efter ett mönster
- Arbeta logiskt/metodiskt genom alla möjligheter
- Leta efter undantag
- Bryt ner problemet i mindre delar
- ...

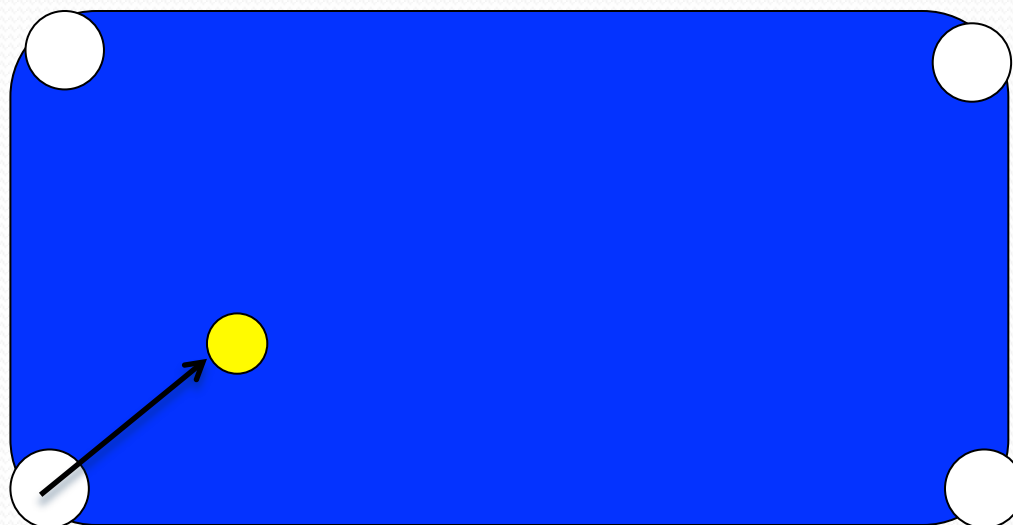
# Att arbeta som en matematiker

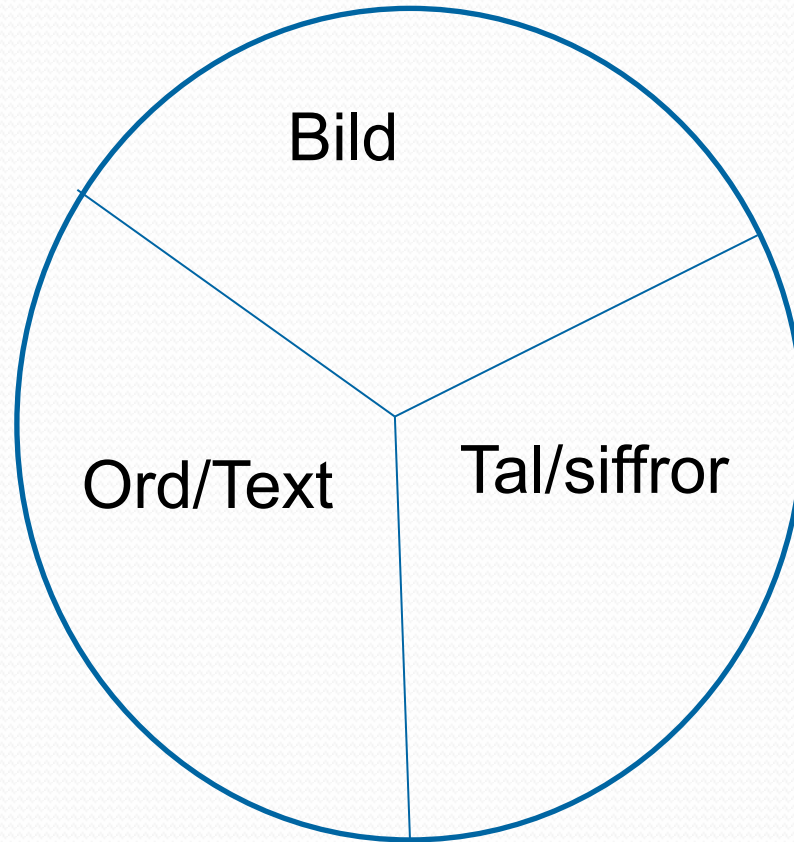
Frågor som kan hjälpa en matematiker:

- Vet jag om lösningen är rätt?
- Kan jag kontrollera detta på något annat sätt?
- Hur många lösningar finns det?
- Hur vet jag när jag har hittat alla lösningar?
- Vad skulle hända om...?
- Skriv ett eget liknande problem och lös det.

# Biljardbollsstudsar

Hur många studsar tar det innan den faller ner i ett hål?





# Laborationsrapport

Namn på uppgiften: .....

Datum: .....

Vi som arbetat med uppgiften är: .....

Beskriv problemet med egna ord:

Vilken strategi använde ni för att lösa problemet:

Visa med tabell, diagram, figur, uträkningar eller liknande hur ni löste problemet:

Skriv lösningen/lösningarna på problemet:

Vilka slutsatser kan ni dra:

Hur kan uppgiften ändras för att bli ännu bättre? Skriv ett eget liknande problem och lös det.

# Fördelar

- Engagerande
- Kommunikativt
- Varierande
- Gemensam upplevelse
- Lätt att hitta lösningar
- Bra och intressant start för en djupare undersökning
- Roligt!!!

# Fibonacci-serier

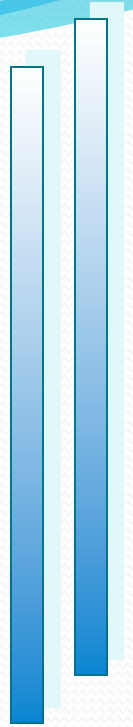
1 1 2 3 5 8 13 21 34 ...

2 4 6 10 16 ...

2 — 9

3 — — 19

1 — — — 53



# Hör av dig

Vi söker alltid efter nya kontakter  
och idéer så hör gärna av dig

Per Berggren och Maria Lindroth  
Geijersvägen 18  
112 44 Stockholm  
0739-83 51 76 (Maria)  
0739-83 51 77 (Per)

[Per.Berggren@kulmatematik.com](mailto:Per.Berggren@kulmatematik.com)  
[Maria.Lindroth@kulmatematik.com](mailto:Maria.Lindroth@kulmatematik.com)

[www.kulmatematik.com](http://www.kulmatematik.com)

