

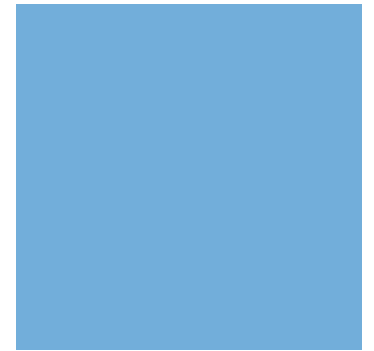


Gemensam problemlösning

Per Berggren och Maria Lindroth
2014-01-23

Lärarledd upptäcktsinläring

Krister Larsson

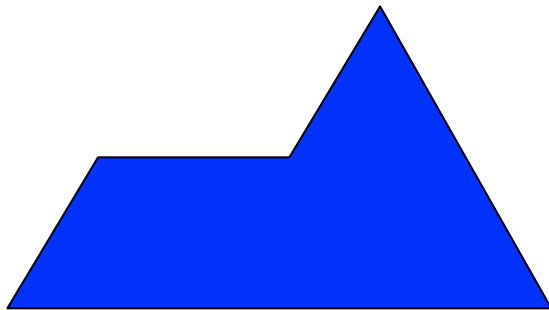


Lärarens planerade och genomförda lektioner låter eleverna få möjlighet att utforska, upptäcka och formulera tankar och idéer, som bygger upp förståelse för nya begrepp och matematiska samband.

Sfinxen

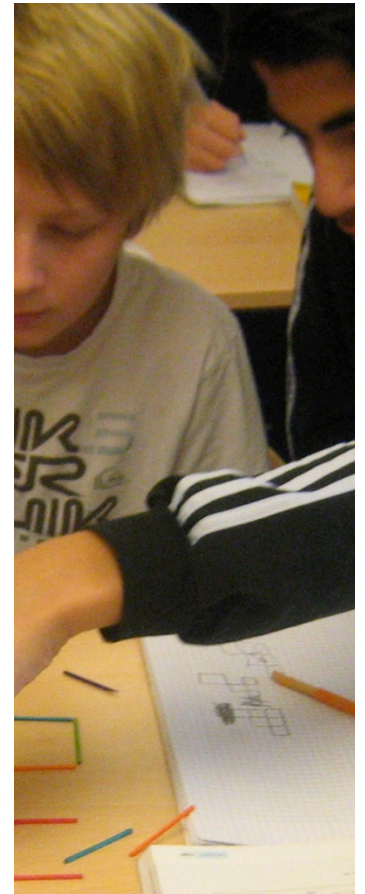


En rik laborativ matematikuppgift som tar sin början i de första skolåren och fortsätter att utmana under många år inom flera olika områden i matematik.

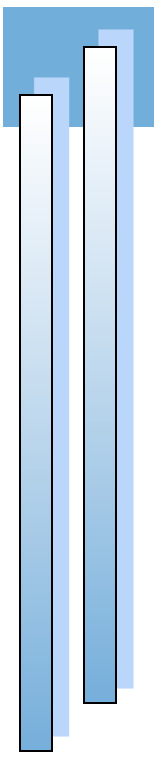
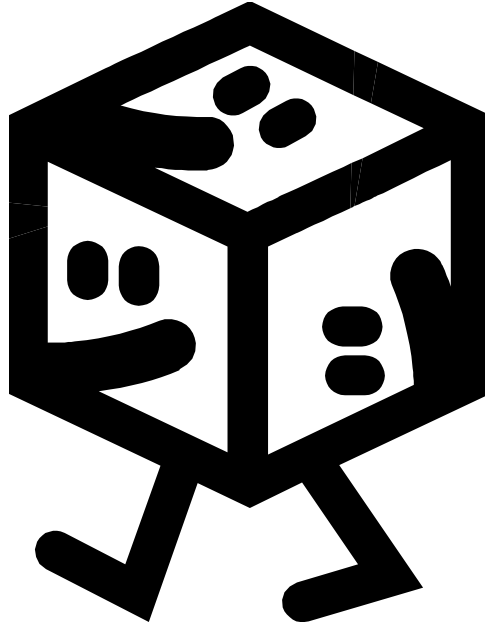
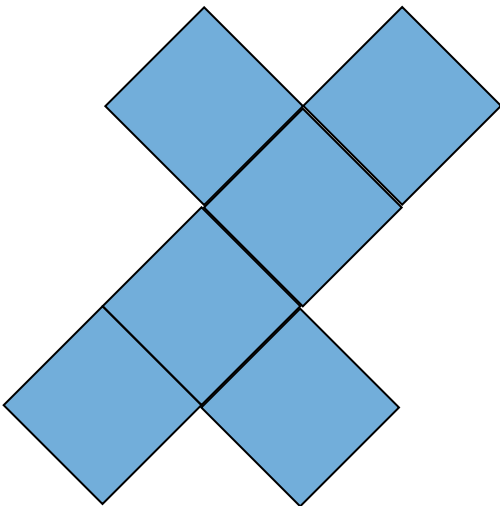


Mål

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



Mattemagi - Kubnät



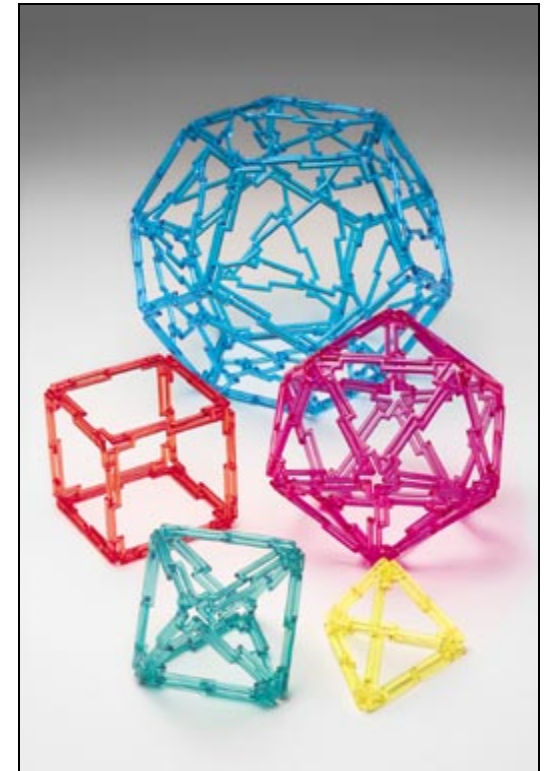
Fördelar

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



Kanter och hörn

1. Går det att bygga geometriska kroppar som har 3, 4, 5...sidor?
2. Kan du hitta något samband mellan antalet sidor, kanter och hörn? Om jag talar om hur många sidor och kanter en figur har kan du då säga hur många hörn figuren har?



Kanter och hörn

Namn	Sidor	Kanter	Hörn
Kub	6	12	8
Pyramid	4	6	4
Pyramid	5	8	5

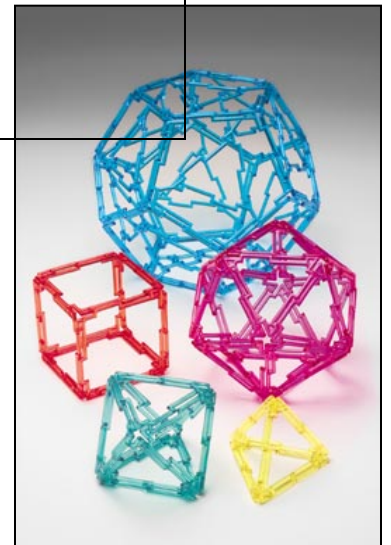
sidor + hörn = kanter + 2

sidor + hörn - 2 = kanter

sidor - 2 = kanter - hörn

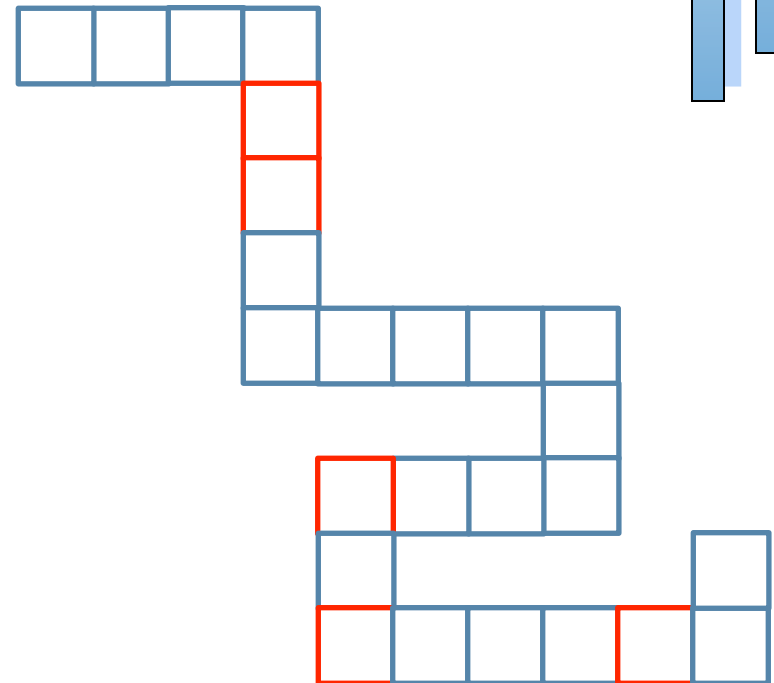
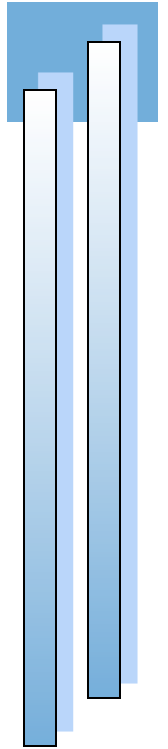
hörn = ?

0 = ?



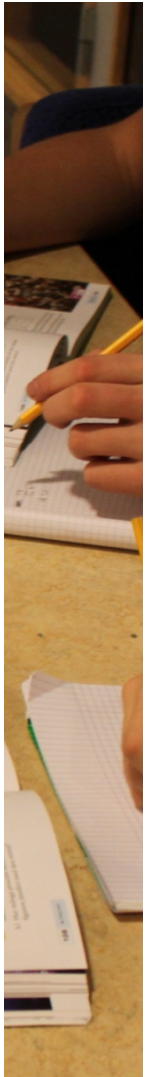
Sannolikhetsspel

- Två lag spelar mot varandra. Varje lag gör en spelplan åt sina motståndare.
- Spelplanen görs av 25 kvadrater varav 5 är röda.
- Man turas om att flytta genom att slå en tärning och flytta så många steg som tärningen visar.
- Om man hamnar på en röd backar man 6 steg.



Hela klassen arbetar med samma uppgift

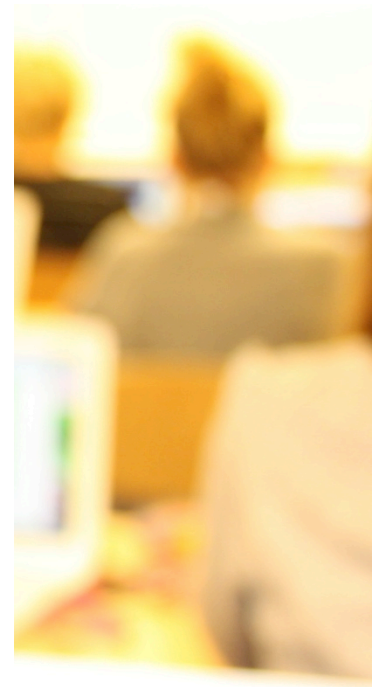
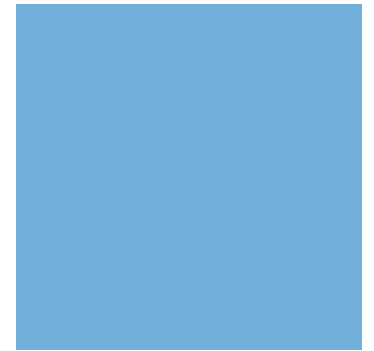
- Rik
- Fördjupningsbar
- Förbered med bra frågor
- Vänta med förklaringar



Organisationsmodeller

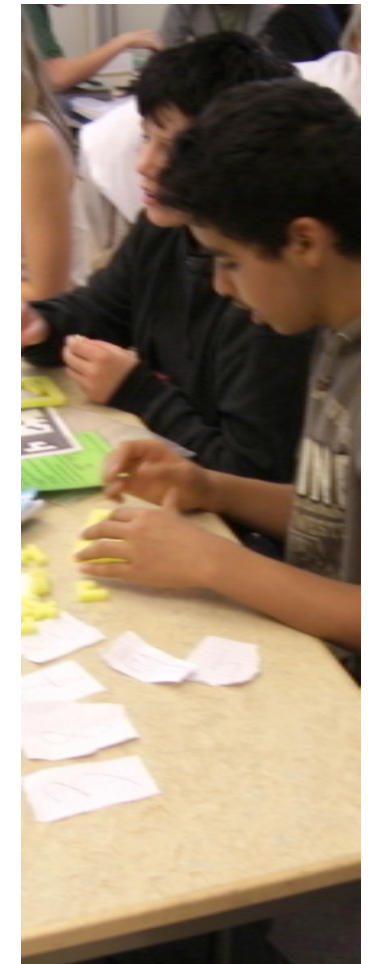
- Fråga/problem/kluring
 - Tänk själv
 - Prata med din bänkkamrat
 - Vänd er till ett annat par
- Grupparbete med ett sändebud
- "Springlärare" och "sittlärare"
- Innan eleven frågar läraren ska den se om den kan hitta förklaring i boken och ha frågat en kompis

"Arbeta tillsammans men var och en antecknar."



Hur kan man gå vidare?

- Kollegialt lärande
- Lesson study
- Matematiklyftet
- ...



Litteraturlista

Familjematematik – NCM

Uppslagsboken – NCM

Geometri och rumsuppfattning från
känguruproblem – NCM

Hur många prickar har en gepard? - NCM

Rika matematiska problem – Liber

32 Rika matematiska problem – Liber

Laborativ matematik – JL Utbildning

Positiv matematik – JL Utbildning

Mathematics inside the black box – Stockholms
universitets förlag

Bedömning för lärande i årskurs F-5box –
Stockholms universitets förlag





Tack för att ni lyssnade!



Kul Matematik
Geijersvägen 18
112 44 Stockholm

www.kulmatematik.com

Per.Berggren@kulmatematik.com
Maria.Lindroth@kulmatematik.com