

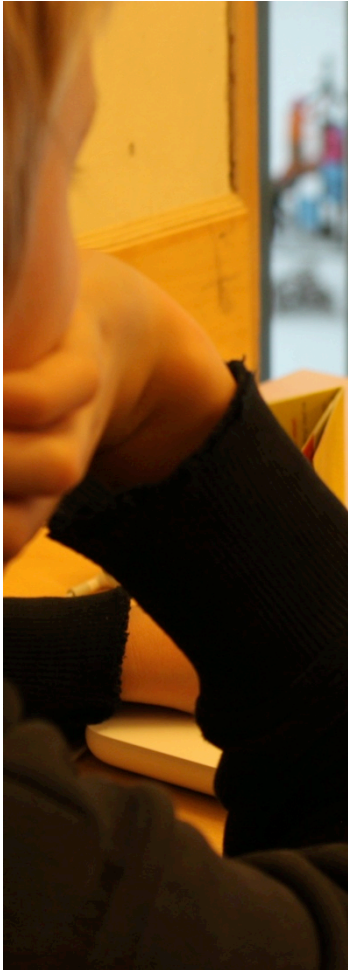


Vad är sannolikhet

Per Berggren och Maria Lindroth
2014-06-18

Slå en sexa

Vilket är det vanligaste antal slag man behöver slå för att få en 6:a?



Centralt innehåll

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">■ Slumpmässiga händelser i experiment och spel.■ Enkla tabeller och diagram och hur de kan användas för att sortera data och■ Beskriva resultat från enkla undersökningar. | <ul style="list-style-type: none">■ Sannolikhet, chans och risk grundat på observationer, experiment eller statistiskt■ material från vardagliga situationer. Jämförelser av sannolikheten vid olika slumpmässiga försök.■ Enkel kombinatorik i konkreta situationer.■ Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar. Tolkning av data i tabeller och diagram.■ Lägesmått medelvärde, typvärde och median samt hur de kan användas i statistiska undersökningar. | <ul style="list-style-type: none">■ Likformig sannolikhet och metoder för att beräkna sannolikheten i vardagliga situationer.■ Hur kombinatoriska principer kan användas i enkla vardagliga och matematiska problem.■ Tabeller, diagram och grafer samt hur de kan tolkas och användas för att beskriva resultat av egna och andras undersökningar, till exempel med hjälp av digitala verktyg.■ Hur lägesmått och spridningsmått kan användas för bedömning av resultat vid statistiska undersökningar.■ Bedömningar av risker och chanser utifrån statistiskt material. |
|--|---|---|



Cars in the Garage

En rikt problem med
många möjligheter...



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:

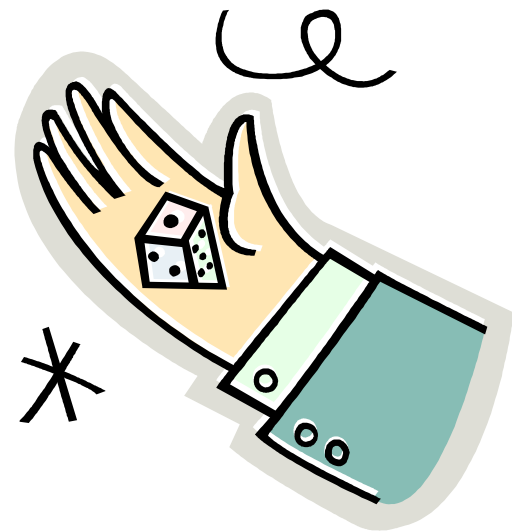
- Vet jag om lösningen är rätt?
- Kan jag kontrollera detta på något annat sätt?
- Hur många lösningar finns det?
- Hur vet jag när jag har hittat alla lösningar?
- Vad skulle hända om...?
- Skriv ett eget liknande problem och lös det.

Vad finns i påsen?



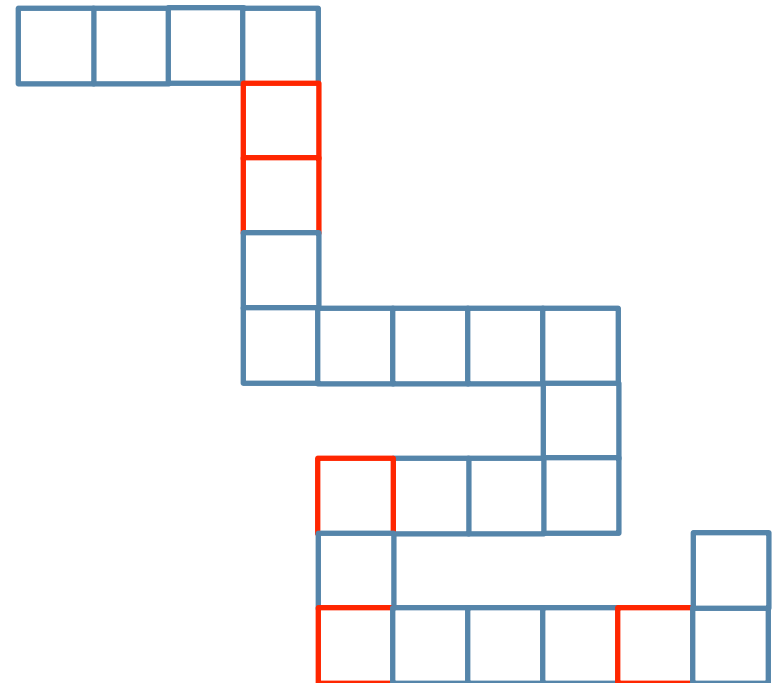
Greedy Pig

**Turen avgör men smartast vinner,
om man inte blir girig...**



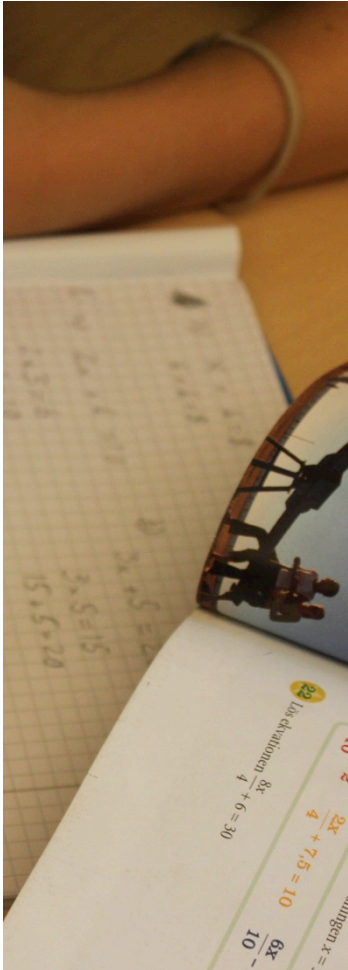
Sannolikhetsspel

- Två lag spelar mot varandra.
Varje lag gör en spelplan åt sina motståndare.
- Spelplanen görs av 25 figurer 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.



Viktigt att tänka på

- Koppla ihop teori med praktiska övningar/exempel
- Det är viktigt att dokumentera
- Utgå från vardagliga förklaringar (ha inte för bråttom med formella förklaringar)





Tack för att ni lyssnade!



Kul Matematik
Geijersvägen 18
112 44 Stockholm

www.kulmatematik.com

Per.Berggren@edu.botkyrka.se
Maria.Lindroth@edu.botkyrka.se