



# Varierad undervisning för lust att lära

Per Berggren & Maria Lindroth  
2012-01-17

# Lgr11- Matematiska förmågor

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

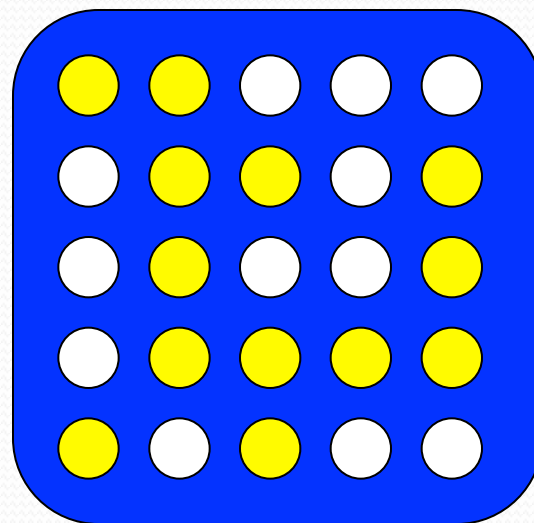
- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
- föra och följa matematiska resonemang,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

# Lgr11- Centralt innehåll

- *Taluppfattning och tals användning*
- *Algebra*
- *Geometri*
- *Sannolikhet och statistik*
- *Samband och förändring*
- *Problemlösning*

# 5x5-spel

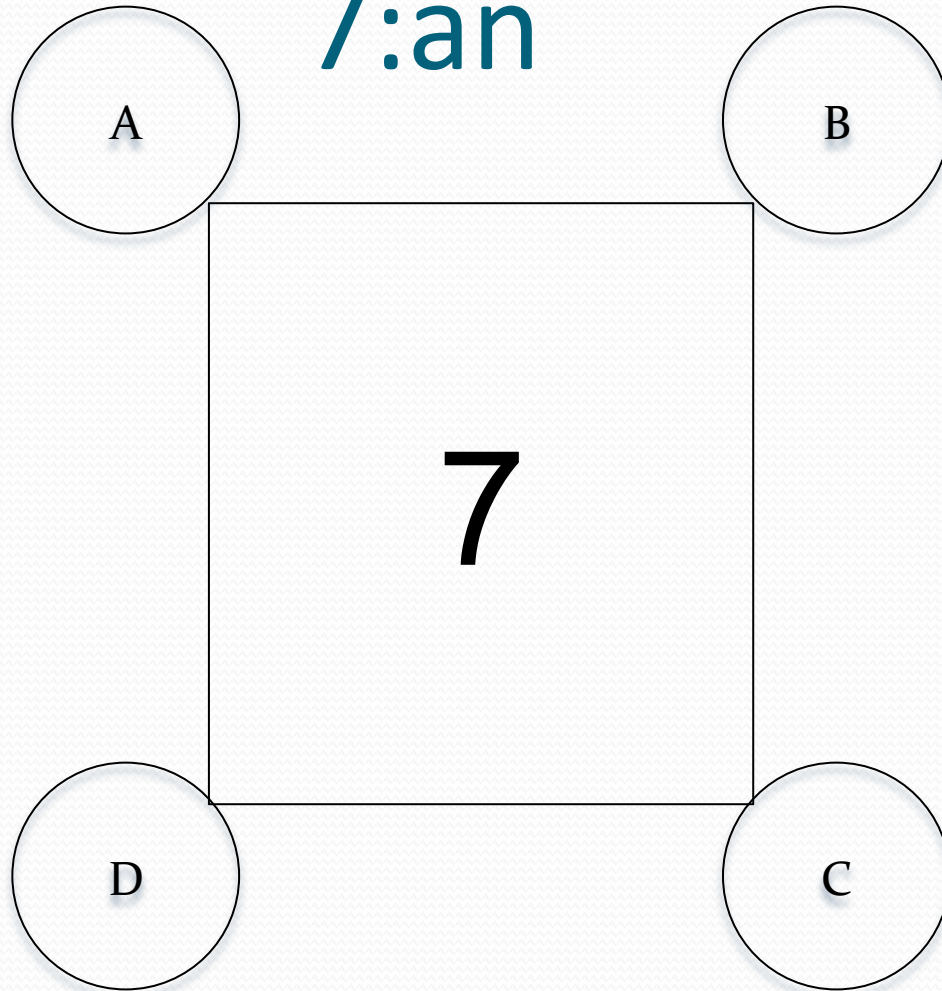
Vad är mönstret värt?



# Lgr11- Centralt innehåll

- *Taluppfattning och tals användning*
- *Algebra*
- *Geometri*
- *Sannolikhet och statistik*
- *Samband och förändring*
- *Problemlösning*

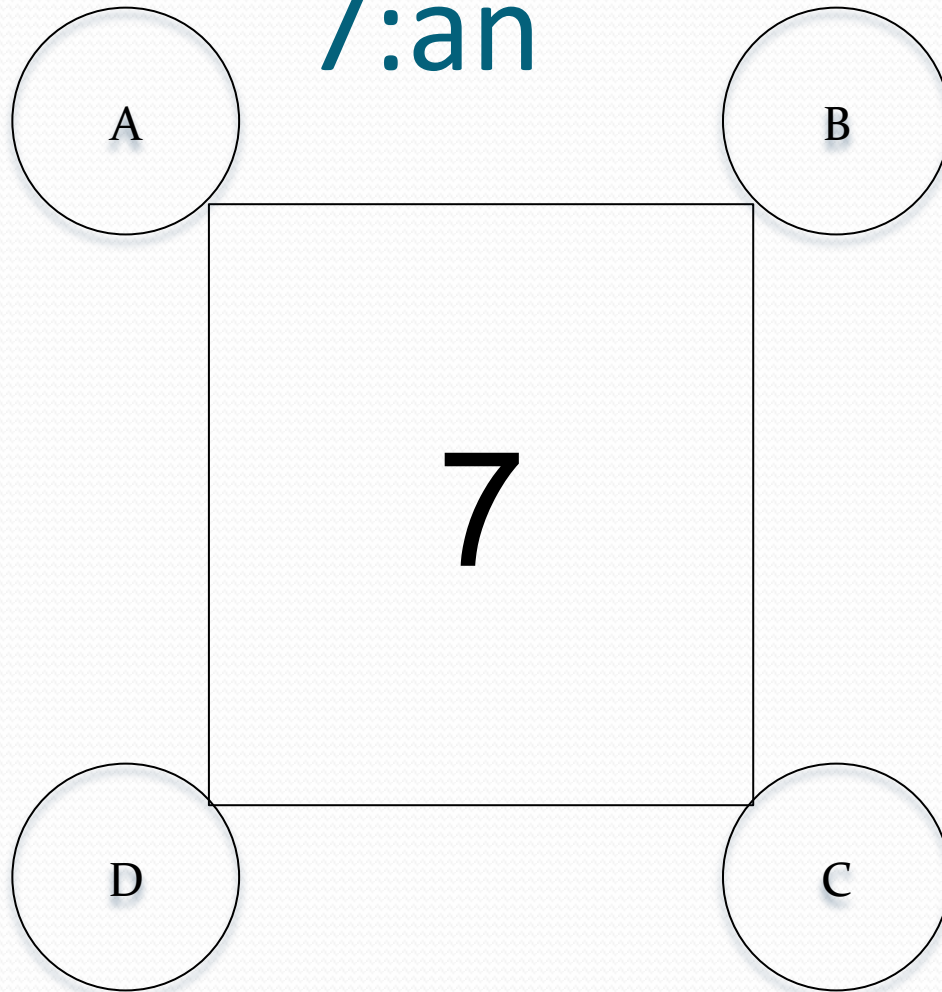
# 7:an



- Alla, A-D ska vara lika stora
- A och B ska vara lika, C och D ska vara lika. (AB ska vara större än CD.)
- AB ska tillsammans vara dubbelt så stora som DC tillsammans.
- Skillnaden mellan varje ska vara lika stor.

# 7:an

- Skillnaden mellan AB är dubbelt så stor som skillnaden mellan BC som är dubbelt så stor som skillnaden mellan CD.
- Finns det mer än en lösning?
- Skillnaden mellan AB är  $\frac{2}{7}$  större än den mellan BC, som i sin tur är  $\frac{2}{7}$  större än skillnaden mellan CD



# Fibonacci-serier

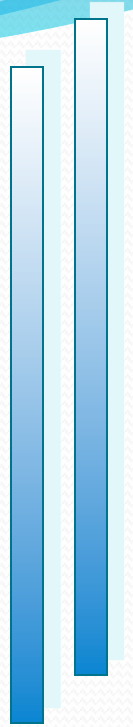
1 1 2 3 5 8 13 21 34 ...

2 4 6 10 16 ...

2 — 9

3 — — 19

1 — — — 53



# Lgr11- Centralt innehåll

- *Taluppfattning och tals användning*
- *Algebra*
- *Geometri*
- *Sannolikhet och statistik*
- *Samband och förändring*
- *Problemlösning*

### 193 Kängurukapplöpning

Kängururna Maja, Julia och August har kapplöpning. De hoppar lika fort alla tre och skuttar som figuren visar. Hur går det?

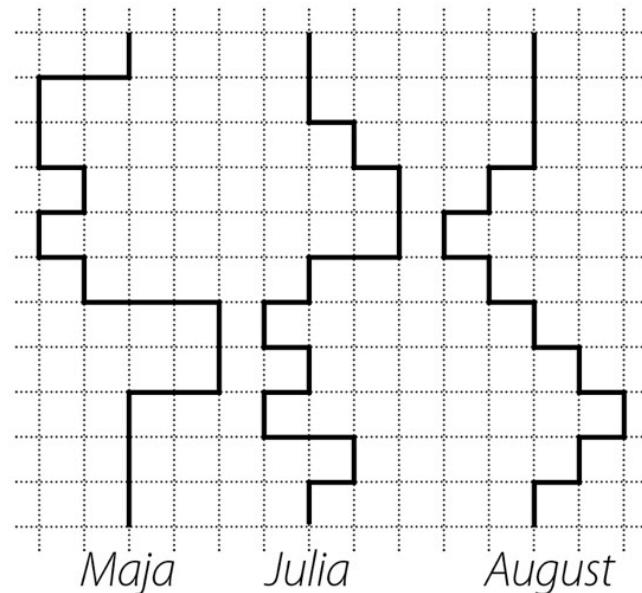
Maja och August går i mål samtidigt

Julia går i mål först

August kommer sist i mål

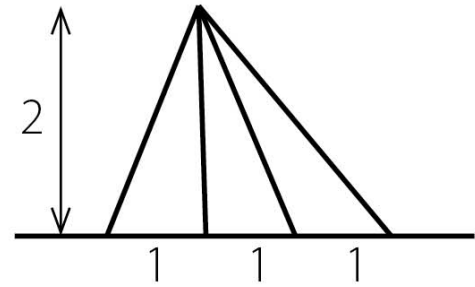
De går alla tre i mål samtidigt

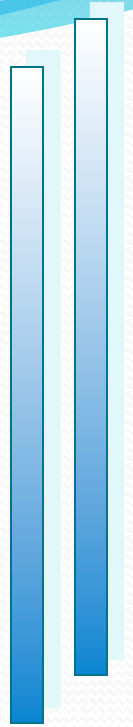
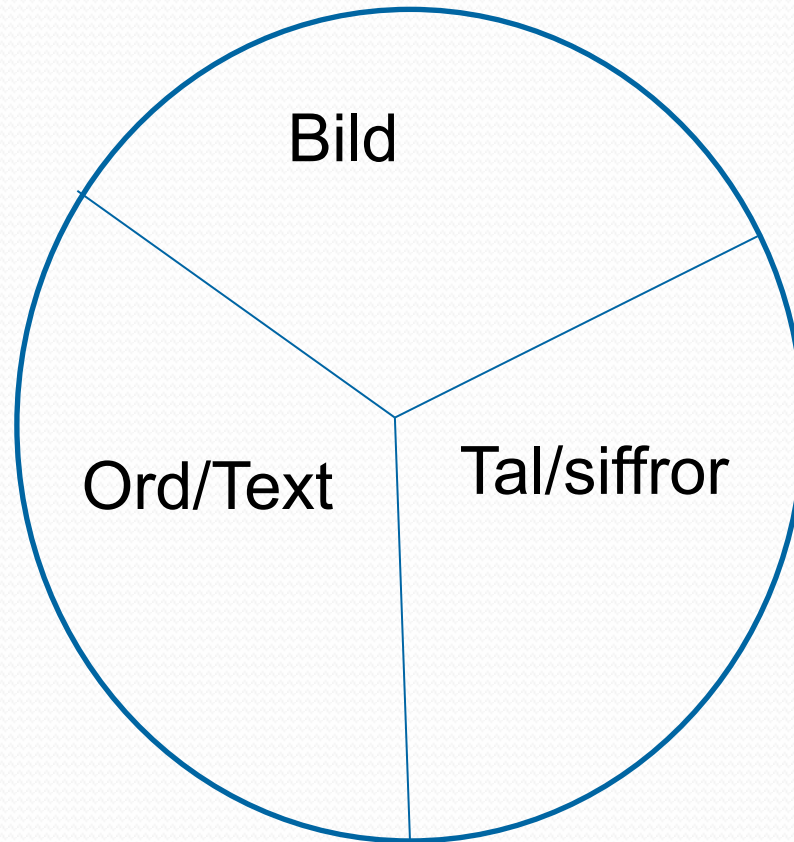
Maja och Julia går i mål samtidigt



### 357 Summa av triangelareor

Vilken är summan av areorna hos alla trianglar man kan finna i figuren?





# 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:

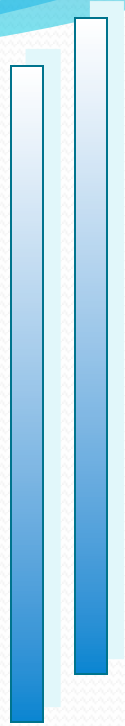
Vilka slutsatser kan ni dra:

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

# Lgr11- Centralt innehåll

- *Taluppfattning och tals användning*
- *Algebra*
- *Geometri*
- *Sannolikhet och statistik*
- *Samband och förändring*
- *Problemlösning*

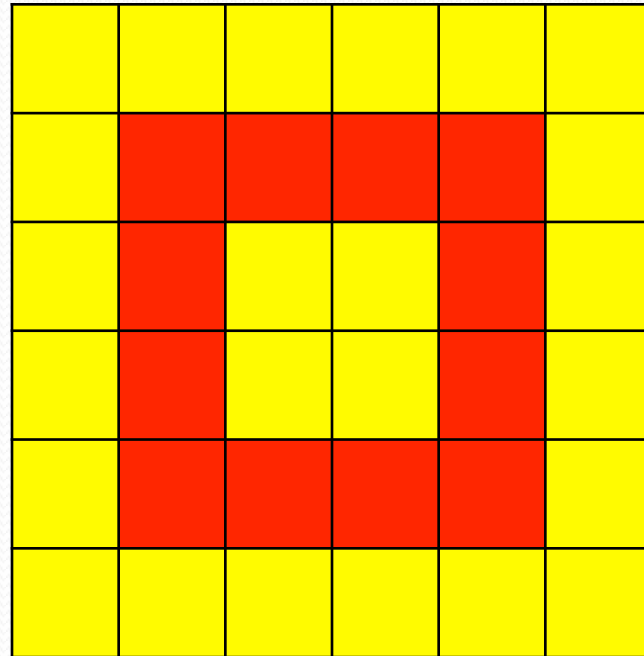
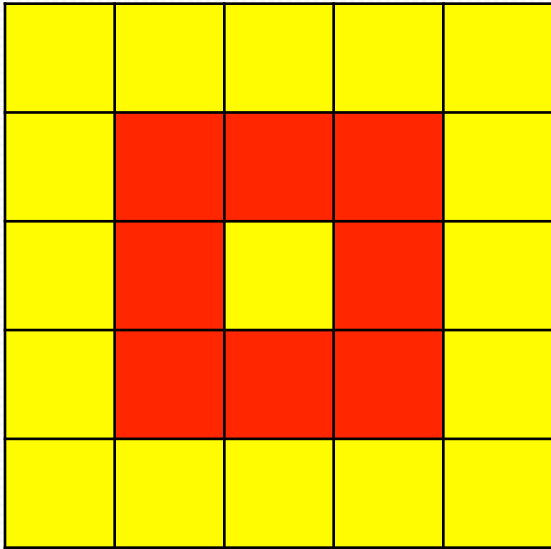
# Vad finns i påsen?



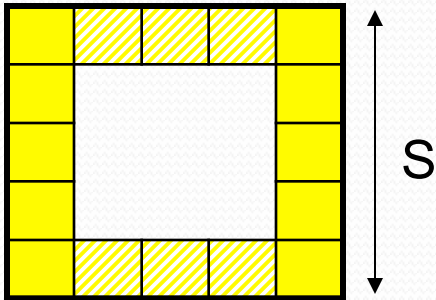
# Lgr11- Centralt innehåll

- *Taluppfattning och tals användning*
- *Algebra*
- *Geometri*
- *Sannolikhet och statistik*
- *Samband och förändring*
- *Problemlösning*

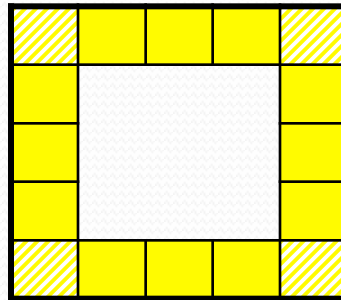
# Kvadrat på kvadrat



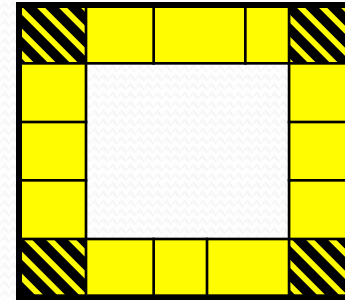
# Kvadrat på kvadrat



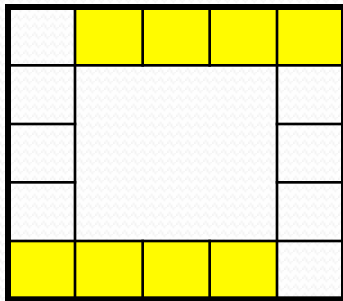
$$2S + 2(S-2)$$



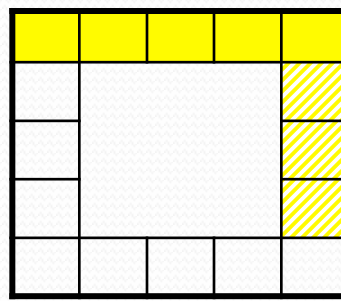
$$4(S-2) + 4$$



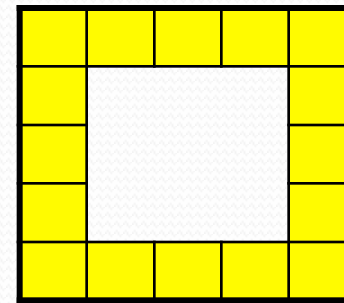
$$4S - 4$$



$$4(S-1)$$



$$2(S + (S-2))$$



$$S^2 - (S-2)^2$$

# Lgr11- Centralt innehåll

- *Taluppfattning och tals användning*
- *Algebra*
- *Geometri*
- *Sannolikhet och statistik*
- *Samband och förändring*
- *Problemlösning*

# Klippa gräs



Jenny klipper gräset hos Bo på 2 timmar. Mona gör det på 4 timmar.

- Hur lång tid tar det om de gör det tillsammans?
- Skriv en egen liknande uppgift och lös den.

# 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)

