

Inlärningsnivåer i matematik och en varierad undervisning

Per Berggren & Maria Lindroth
2013-09-03

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.

Inlärningsnivåer i matematik

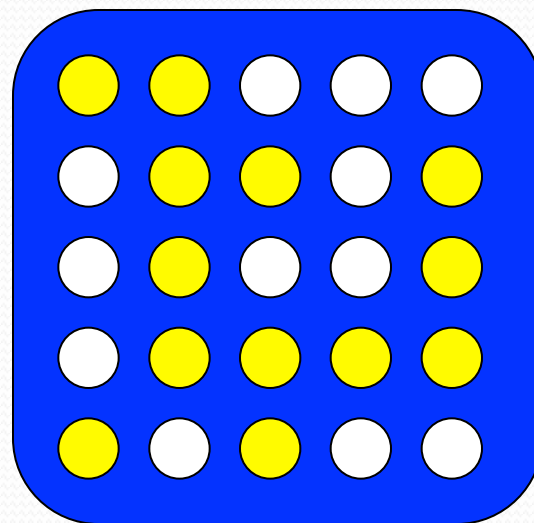
1. Intuitiv – tänka, tala
2. Konkret – göra och pröva
3. Representationsformer – synliggöra
4. Abstrakt/symbolisk nivå – förstå, formulera
5. Tillämpning – att använda i verkliga och påhittade situationer
6. Kommunikation – kunna förklara, argumentera, reflektera

Lgr11- Centralt innehåll

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

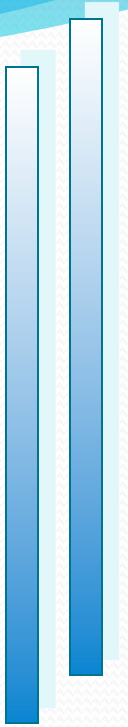
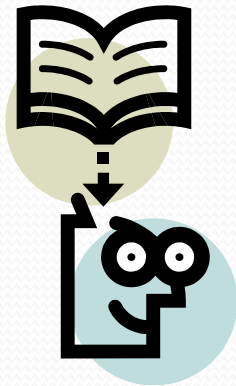
5x5-spel

Vad är mönstret värt?



9 bitar papper

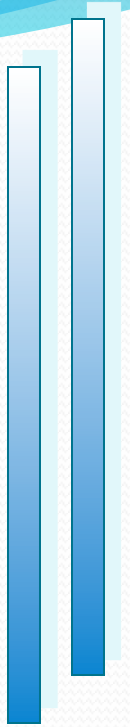
Vad man kan göra med ett
vanligt A4-papper i nio bitar...



9 bitar papper

Σ -strategier

- På hur många olika sätt kan du räkna ut summan av alla lappar?
- Hur gör du om du har fler tal t ex 11, 12 eller 17?
- Kan du använda den/dessa strategier för att räkna ut summan av alla tal från 1-100?

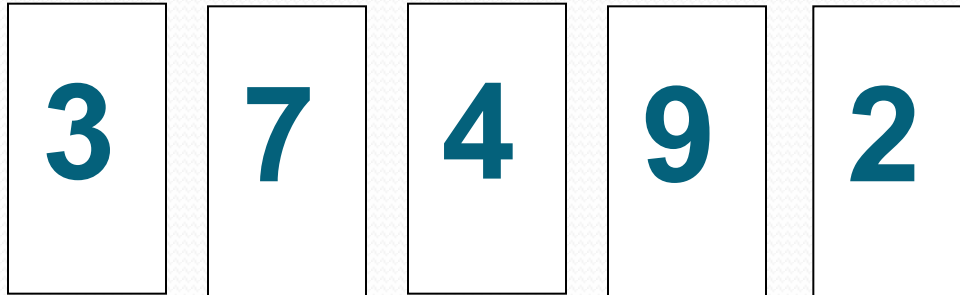


3 4 5 6 7

$$\square + \square - \square = \square$$

- Kan ni hitta fler än en lösning?
- Hur många lösningar finns det och hur vet du när du har hittat alla?

Sifferlek

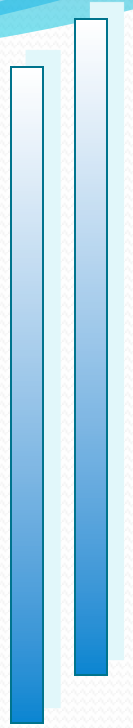


- Ni får använda vilka kort ni vill och de räkneoperationer ni vill. Hur kan ni då få ett svar som är 1?
- Kan ni få det med 3 kort? 4 kort? Alla 5 kort?
- Kan ni hitta en lösning om ni måste använda alla 5 kort och alla fyra räknesätt?

Multiplikation utan förståelse!

$$5 \times 13 = 5 \times 10 + 5 \times 3 = 65$$

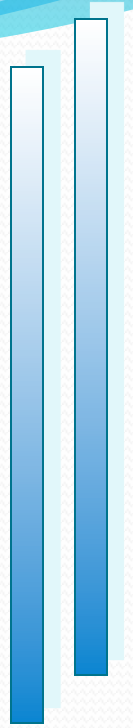
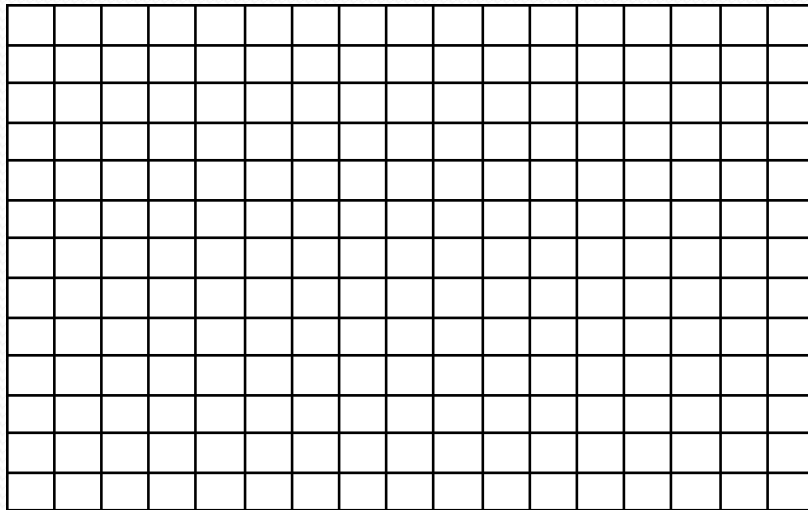
$$13 \times 17 = 10 \times 10 + 3 \times 7 = 121!!!$$



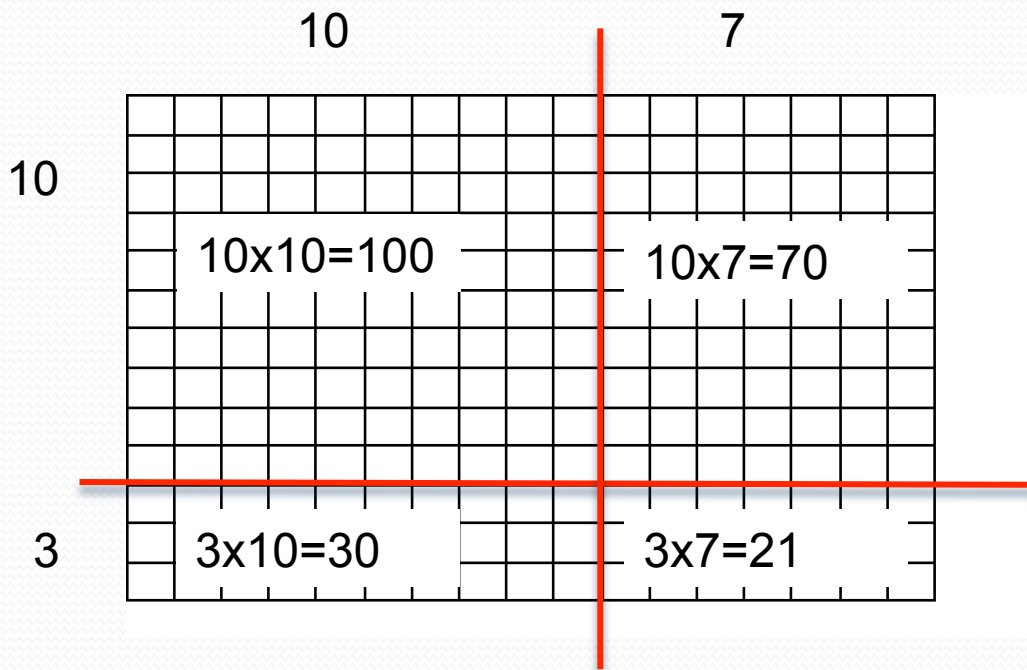
Multiplikation med förståelse!

17

13

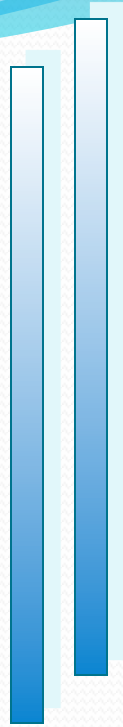


Multiplikation med förståelse!



$$100 + 70 + 30 + 21 = 221$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 13 \\ \hline 21 \\ 30 \\ 70 \\ + 100 \\ \hline 221 \end{array}$$



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
Maria.Lindroth@kulmatematik.com

www.kulmatematik.com

