

Fortbildningskurs i matematik för grundskolelärare Matematik att leka med, feb/mars 2010

Uppgift Nummer 6

Att lämna in senast 24 mars, gärna redan 17 mars.

- **L-uppgift 6: Laborera med funktioner**

Använd funktionslådor med dina elever, med ett upplägg liknande det som vid gjort vid träffen eller det som Cecilia Kilhamn beskriver i Nämnarenartikeln **Funktionslådor**.

Alternativt, låt eleverna jobba med några funktioner som i M-uppgift 4, dvs uttrycka funktionerna med olika medel : ord, bild, värdetabell, formel...

- **M-uppgift: M som multiplikation!**

När man tänker på de naturliga talen, så börjar man med att tänka additivt. Talen är 1, 1+1, 1+1+1, 1+1+1+1, osv. Men sedan lär man sig multiplicera, och en helt annan struktur kommer in: 12 kan skrivas som $3 \cdot 4$, som $4 \cdot 3$, som $3 \cdot 4$, som $2 \cdot 6$, som $6 \cdot 2$, som $1 \cdot 12$, och som $12 \cdot 1$ men 13 kan bara skrivas som $1 \cdot 13$, och som $13 \cdot 1$. Vissa tal kan anses vara byggstenar, andra som produkter av dessa. Det är denna multiplikativa struktur som vi studerar här. Multiplikationstabeller är inte bara utantillkunskap!

Läs början på kapitel 1: "Bilder av tal" *Matematiken tar form*, av Anthony Furness s.6–20, samt "primtal och faktorer" s.39–42.

Gör "lagom mycket" från verkstad 1 (utom siffersumman och vediska kvadrater), verkstad 2 och/eller verkstad 5. Det är viktigare att fundera i djupet och diskutera uppgifterna än att hinna med många. Ni kan välja olika uppgifter i gruppen och presentera dem för varandra, eller komma överens om vilka alla gör för att kunna diskutera dem mer.

- En **utmaning** om ni har lite tid och ork till:

Om man tar talet 555 och subtraherar det med talets siffersumma blir resultatet $555 - 15 = 540$. Testar man istället talet 47 blir resultat $47 - 11 = 36$. Båda resultaten finns i nians tabell. Är det en tillfällighet eller blir alltid resultatet ett tal i nians tabell, när man subtraherar ett positivt heltal med dess siffersumma? Kan du förklara vad som pågår?