

I början av läsåret i årskurs 7 skulle vi arbeta med prioriteringsregler. Jag såg i elevernas matematikbok uppgiften 246 (Formula 7, Gleerups förlag). Uppgiften handlade om att välja vilka av uttrycken som visade antalet blommor på bilden.

246 Vilka av uttrycken visar antalet blommor på bilden?

A $7 \cdot 7 - 2 \cdot (7 - 4)$

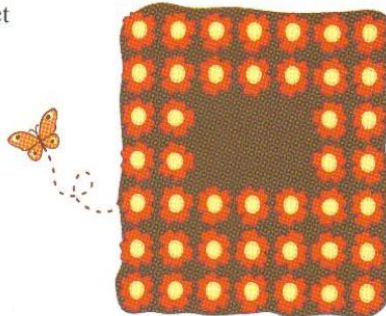
B $7 \cdot 7 - 3 \cdot (7 - 5)$

C $5 \cdot 7 + 2 \cdot (7 - 3)$

D $4 \cdot 7 + 3 \cdot (7 - 2)$

E $4 \cdot 7 + 3 \cdot (2 + 3)$

F $5 \cdot 7 + 2 \cdot (2 + 2)$



Jag kände inte min klass så bra än men jag visste att många av eleverna skulle ha svårt med uppgiften.

Istället för att låta eleverna lösa uppgiften i boken, valde jag att göra på följande sätt:

1. Jag kopierade bilden och skrev en ny text " Vilka olika uttryck kan du hitta som visar antalet blommor på bilden?"

2. Varje elev fick ett papper med uppgiften:

Vilka olika uttryck kan du hitta som visar antalet blommor på bilden?

Jag förklarade för eleverna att varje gul prick var en blomma och att vi ville ha uttryck som beskrev det totala antalet blommor på bilden. Jag förklarade också för eleverna att det fanns många olika svar. Så varje elev kunde skriva ett eller flera olika uttryck ifall de hann.

Eleverna började arbeta. Alla skrev matematiska uttryck, alla utom Markus. Markus är en av eleverna som brukar ha svårt för matematik. Han räknade alla blommor, en och en, och till sist skrev han 43.

3. Sedan diskuterade vi, i helklass, olika sätt för att visa antalet blommor på bilden. Eleverna fick säga sina uttryck, beskriva hur de tänkt. Vi visade på den interaktiva tavlan.

Eftersom jag visste att Markus hade *räknat* blommorna på bilden och inte skrivit ett uttryck så bestämde jag mig för att börja med att fråga honom:

- Hur många blommor fick du Markus?

Markus blev rädd därför att han var van, från tidigare år, att inte kunna matematik. Jag visste att han missförstått uppgiften men jag såg här en möjlighet att få honom med i diskussionen.

Markus svarade mycket tyst och rädd:

- 43.

Då frågade jag klassen

- Finns det någon annan som också fick 43?

Hela klassen svarade

- Ja!

Markus ansikte lyste, han hade räknat rätt!

Från och med nu var Markus med och ville se och förstå hur andra tänkt.

Andra elever beskrev sina uttryck.

Jag klonade flera bilder.

När eleverna berättade om sina uttryck skrev jag uttrycken under var och en av bilderna.

Sedan gjorde jag på ett av följande sätt:

- Antingen beskrev eleven själv sitt uttryck och jag illustrerade beskrivningen på tavlan
- Eller så bad jag en annan elev än den som hittade uttrycket att göra beskrivningen och se om eleverna var överens.

Snart hade vi fyllt tavlan med många olika uttryck:

$$7x^2+2x^4+7x^3$$

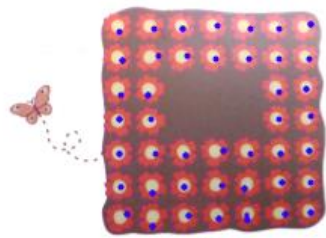
$$2x^7+2x^3+3x^3+2x^7$$

$$2x^7+5x^2+5x^3+4$$

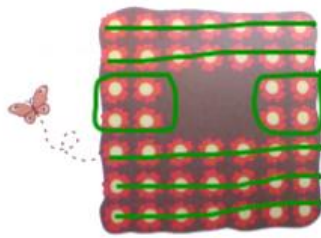
$$7(2+3)+2x^4$$

$$7(2+2)+3(3+3)$$

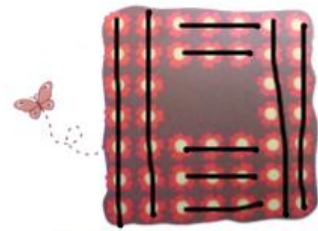
Vilka olika uttryck kan du hitta som visar antalet blommor på bilden?



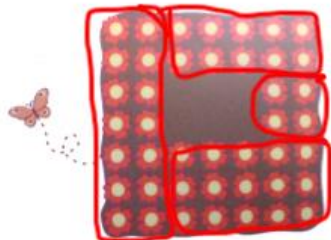
43



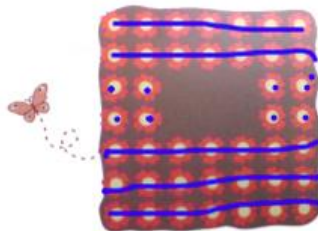
$7 \times 2 + 2 \times 4 + 7 \times 3$



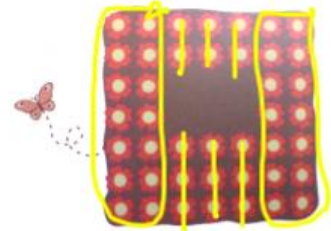
$2 \times 7 + 2 \times 3 + 3 \times 3 + 2 \times 7$



$2 \times 7 + 5 \times 2 + 5 \times 3 + 4$



$7(2+3) + 2 \times 4$



$7(2+2) + 3(2+3)$

Vi var överens om att svaret till varje uttryckt var 43.

Jag började räkna högt, som det stod:

$7 \times 2 + 2 \times 4 + 7 \times 3$

sju gånger två är 14

14 plus två är 16

16 gånger 4 är 64

64 plus sju är 71

71 gånger tre är 213 (!?)

Jag tittade förvånat på eleverna och provade med nästa uttryck.

$2 \times 7 + 2 \times 3 + 3 \times 3 + 2 \times 7$

två gånger sju är 14

14 plus 2 är 16

16 gånger 3 är 48

det är redan mera än 43.

Flera elever började protestera, några såg förvånade ut.

Jag provade att räkna på ytterligare ett uttryck:

$2 \times 7 + 5 \times 2 + 5 \times 3 + 4$

två gånger sju är 14

14 plus fem är 19

19 gånger två är 38

38 plus fem är 43

43 gånger tre blir för mycket!

Några av eleverna kunde inte hålla sig längre och sade:

- Du får inte räkna så! Du måste räkna blommorna som hör ihop först och sedan addera!

Vi testade att göra som eleverna föreslog och fick 43 på alla uttryck.

En tjej frågade då:

- Men hur gör man om man inte har blommorna, dvs. om man får ett uttryck men inga blommor för att veta i vilken ordning man ska räkna?

Då kunde jag berätta för eleverna att det fanns något som kallas prioriteringsregler och hur de används.

Efter att ha jobbat med uppgiften på detta sätt kunde jag ge eleverna uppgiften i boken i läxa. Nu kunde alla, även Markus, klara uppgiften.

När jag senare visat uppgiften för lärare och bett dem att skriva ett uttryck som visar antalet blommor på bilden så skriver alla:

$7 \times 7 - 2 \times 3$.

Intressant att alla lärare tänker på samma sätt och att ingen av eleverna skrev detta uttryck!

Cecilia Christiansen

cecilia.christiansen@carlssonsskola.se

www.carlssonsskola.se