Rätt vad det är lär man sig något nytt i klassrummet

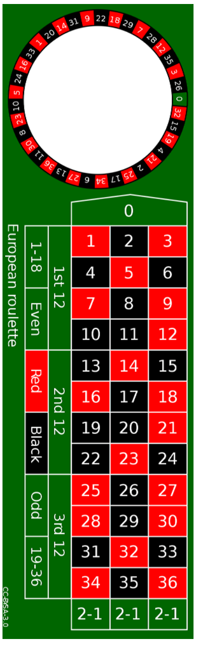
Följande utspelade sig i ett klassrum på en folkhögskola. En grupp med deltagare i en av arbetsförmedlingen finansierad aktiveringskurs fick som ett inledande inslag i en orientering i matematik som uppgift att addera talen från 1 till 100.

Efter några minuter la en av deltagarna, en kvinna i övre medelåldern, ifrån sig pennan och såg ut att ha gett upp. På lärarens frågan om hur det gick svarade hon kort att det gick bra och att hon var klar.

Då läraren efter ytterligare några minuter avbröt aktiviteten för att börja resonera med hela gruppen om hur det hade gått och om någon hade kommit fram till något, svarade hon 5050 – vilket är rätt svar. Ingen av de övriga hade kommit fram till något – vilket inte heller var förväntat.

Läraren berättade då om hur 10-årige skoleleven Friedrich Gauss på 1870-talet löst detta problem genom att lägga ihop talen parvis: $1+100$, $2+99$, $3+98$, …, $50+51$ och därmed ändrat problemet till en multiplikation av $50 \cdot 101 = 5050$ istället för att genomföra en tidsödande addition. Läraren frågade kvinnan som löst uppgiften om det var så hon hade gjort. Hon skakade på huvudet.

Då gick läraren vidare och berättade att man också kan ta medianen, som i det här fallet blir talet mitt emellan 50 och 51 eftersom det är ett jämnt antal termer, dvs 50,5 och multiplicera det med antalet tal dvs 100 och få svaret 5050. Kvinnan skakade bara på huvudet – så hade hon inte heller gjort.



Något konfunderad frågade läraren om hon använt en variant av den metoden – om man istället väljer att addera talen 1 till 101, där medianen är 51 blir svaret $101 \cdot 51 = 5151$ där man sedan drar bort 101 för att få 5050. Hon skakade åter på huvudet.

På frågan om hon istället hade adderat första och sista talen (101), dividerat summan med två (50,5) och sedan multiplicerat det talen med antalet termer (100) och fått 5050 svarade hon åter nekande.

Läraren insåg då att kvinnan måste ha läst mer matematik än de flesta och övergick till att diskutera hur man beräknar summan av en aritmetisk talföljd (vilket i den här situationen var något av överkurs). För talen F … S gäller att $\sum(F, S) = (S^2 - F^2 + F + S)/2$ det vill säga $(100^2 - 1^2 + 1 + 100)/2 = 5050$. Kvinnan skakade på huvudet igen.

Än mer konfunderad frågade läraren: ”Men hur har du gjort?” Varpå kvinnan svarade: ”Summan av entalen 1 till 9 är 45 och det finns 10 sådana entalsgrupper mellan 1 och 99. Summan av alla entalen blir alltså 450. På samma sätt är summan av tiotalen 10 till 90 lika med 450 och det finns 10 sådana grupper. Sedan måste förstås talet 100 läggas till. Svaret blir alltså $11 \cdot 450 + 100 = 5050$.”

Förundrad och omskakad ställde läraren, efter en stunds funderande, den självklara frågan om hon studerat matematik. Hon svarade nej, men sa att hon under många år hade arbetat som servitris. På ett kasino.

Carsten Magnusson