

Roliga timmen

Utmaning – Pengar



Herr Penning var en snål man men bestämde sig för att ge bort 300 kr enligt den här ordningen: 1 kr till Lucas, 2 kr till Eva, 3 kr till Anna, 4 kr till Lucas, 5 kr till Eva och så vidare. Hur mycket pengar hade var och en av dem när Herr Penning hade delat ut alla pengar?

Här är lösningen:

Vi vet att Lucas kommer att ha 5 kr totalt ($1+4$) efter andra omgången. Eva kommer att ha 7 kr ($2 + 5$), och Anna kommer att ha 9 kr ($3 + 6$). Efter tredje omgången kommer Lucas att ha 12 kr ($1+4 + 7$), Eva 15 kr ($2+5+8$), Anna 18 kr ($3+6+9$) och så vidare. Så här kan vi hålla på tills pengarna tar slut. Men vi kan också resonera oss fram till lösningen på annat sätt:

Vi kan se att Eva alltid får medelvärdet av pengarna, både totalt och i varje omgång. Till exempel: i andra omgången delade Mr. Penning ut 15 kr ($4+5+6$) och Eva fick 5, Lucas å andra sidan får alltid medelvärdet i omgången minus 1 och Anna får medelvärdet plus 1. Vi drar då slutsatsen att Eva i slutändan kommer att få 100 kr eftersom det är en tredjedel av 300 kr.

För att beräkna hur många rundor det tog att fördela pengarna adderar vi varje belopp som Eva får tills hon kommer upp i 100 kr: $2+5+8+11+14+17+20+23 = 100$. Det behövdes alltså 8 rundor för att fördela 300 kr. Därför vet vi att Lucas slutade med 92 kr ($100-8$) och Anna med 108 kr ($100+8$)!