



Bankränta

Problembeskrivning¹

Antag att en bank utbetalar 100% i årlig ränta (*inte speciellt realistiskt men det blir lite enklare att räkna, och principen är densamma*). Om vi sätter in 100 kronor vid årets början och tar ut dessa ett år senare har vi såklart 200 kronor. Men nu ska vi tjäna pengar genom att "arbeta" lite:

- Antag att banken betalar 50% ränta på pengarna per halvår, vilket ju är rimligt. Vi sätter in vår 100-lapp, tar ut pengarna efter ett halvår och har då 150 kronor. Dessa sätter vi genast in igen och får 50% ränta på 150 kronor under andra halvåret. Vid årets slut har vi 225 kronor!
- Aha, vi har kommit på ett knep, det gäller att ta ut och sätta in pengar flera gånger under året. Hur stor blir behållningen vid årets slut om vi tar ut pengarna månadsvis, veckovis eller sekundvis? Vi förutsätter att banken utbetalar t.ex. 100/12% i ränta om pengarna står en månad osv...
- Vår pengartörst vet inga gränser så vi programmerar en dator som kan göra i princip omedelbara uttag och insättningar. Det betyder att vi kan låta pengarna stå på kontot i Δt år och låta Δt gå mot noll.

Så frågan är, hur mycket pengar maximalt kan vi få vår 100-lapp att generera efter ett år med denna smarta strategi?

¹Problem från min kollega Roger Bengtsson