

Motermartistiska modeller

Ex) Jakobim ska investera pengar och får välja på två olika modeller för sparande

Sparmodell A: $f(x) = 100x + 1000$

B: $g(x) = 1000 \cdot 1,05^x$ där x är antal år från 2024

Vilken modell ska Jakobim välja om han ska ta ut pengarna

a) År 2034

a) undersök $f(10)$ och $g(10)$

b) År 2054

$$f(10) = 1000 + 1000 = 2000$$

$$g(10) = 1000 \cdot 1,05^{10} \approx 1628,9$$

$f(10) > g(10)$ modell A är bättre

b) undersök $f(30)$ och $g(30)$

$$f(30) = 3000 + 1000 = 4000$$

$$g(30) = 1000 \cdot 1,05^{30} \approx 4322$$

$g(30) > f(30)$ modell B är bättre

Ex, Ett företag har gjort en modell för hur deras utsläpp förändras beroende på hur mycket procent av deras vinst de investerar i klimatåtgärder

$$f(V) = \frac{0,5}{0,05V + 0,55} + 0,1$$

där $f(V)$ är andelen utsläpp som minskas beroende på hur stor procent av vinsten V som företaget investerar

om hur många procent minskar utsläppen om företaget investerar 2% av vinsten

$$f(2) = \frac{0,5}{0,05 \cdot 2 + 0,55} + 0,1 \approx 0,87 \text{ minskning med } 13\%$$

6) vid vilken investering halveras utsläppen?

$$f(V) = 0,5 \quad \frac{0,5}{0,05V + 0,55} + 0,1 = 0,5$$

$$\frac{0,5}{0,05V + 0,55} = 0,4$$

$$0,4(0,05V + 0,55) = 0,5$$

$$0,02V + 0,22 = 0,5$$

$$0,02V = 0,28$$

$$V = \frac{0,28}{0,02} = 14$$

Svar: 14% av vinsten!