

Afslutning och fritt fall

Isaac Newton menade att förändringshastigheten på temperaturen för ett föremål är proportionell mot differensen mellan föremålets temperatur och rumstemperaturen

$y' = -k(y - T)$ där y är temperaturen på föremålet och T är temperaturen i rummet.

Ex) Joakim har kofot te som är 97°C
sätter sig i sitt arbetsrum som är 24°C

Bestäm proportionalitetskonstanten om den minskande förändringen är $2,5^\circ/\text{min}$ då temperaturen är 85°

$$y' = k(y - T)$$
$$T = 25^\circ$$
$$y = 85^\circ$$
$$y' = -2,5$$

$$y' = k(y - T)$$
$$-k = \frac{y'}{y - T}$$

$$-k = \frac{-2,5}{85 - 24} = \frac{-2,5}{61} \approx 0,042$$

Svari $k \approx 0,042$