

Thomas Hebsgaard m.fl.
Højniveau matematik 2
Forlaget Trip, 1. udgave, 2. oplag 2001

S. 204 øverst

38.9 Eksempel. *Radioaktivt henfald*

I et radioaktivt præparat betegner $n(t)$ antallet af kerner af en radioaktiv isotop til tiden t . I den klassiske model for henfaldet antages at antallet af henfald pr tidsenhed er proportional med n :

$$\frac{dn}{dt} = -k \cdot n$$

Den positive konstant k kaldes *henfaldskonstanten*, og er det samme som den numeriske værdi af den konstante relative væksthastighed $\frac{n'}{n}$. Løsningen er ifølge 38.2 givet ved

$$n = n_0 \cdot e^{-kt}$$

hvor n_0 er antallet af kerner til tiden $t = 0$.