

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

N — počet celých jader
 v čase $t = 0$
 N_0 — počet nerozpadlých jader v čase t .

Kada radioaktivita je definována

$$R = -\frac{dN}{dt}$$

z posledního vztahu \Rightarrow

$$R = -\frac{d}{dt}(N_0 e^{-\lambda t}) = \lambda N_0 e^{-\lambda t}$$

$R_0 \Rightarrow$ počet rozpadů
 v jednotce času.

Všeobecně

$$R = \lambda N$$

λ závisí s pravděpodobností rozpadu jádra izotopu za jednotku času.

$T_{1/2} \neq \tilde{T}$ — střední doba života

$$\tilde{T} = \frac{1}{\lambda} = \frac{T_{1/2}}{0.693} = 1.44 T_{1/2}$$