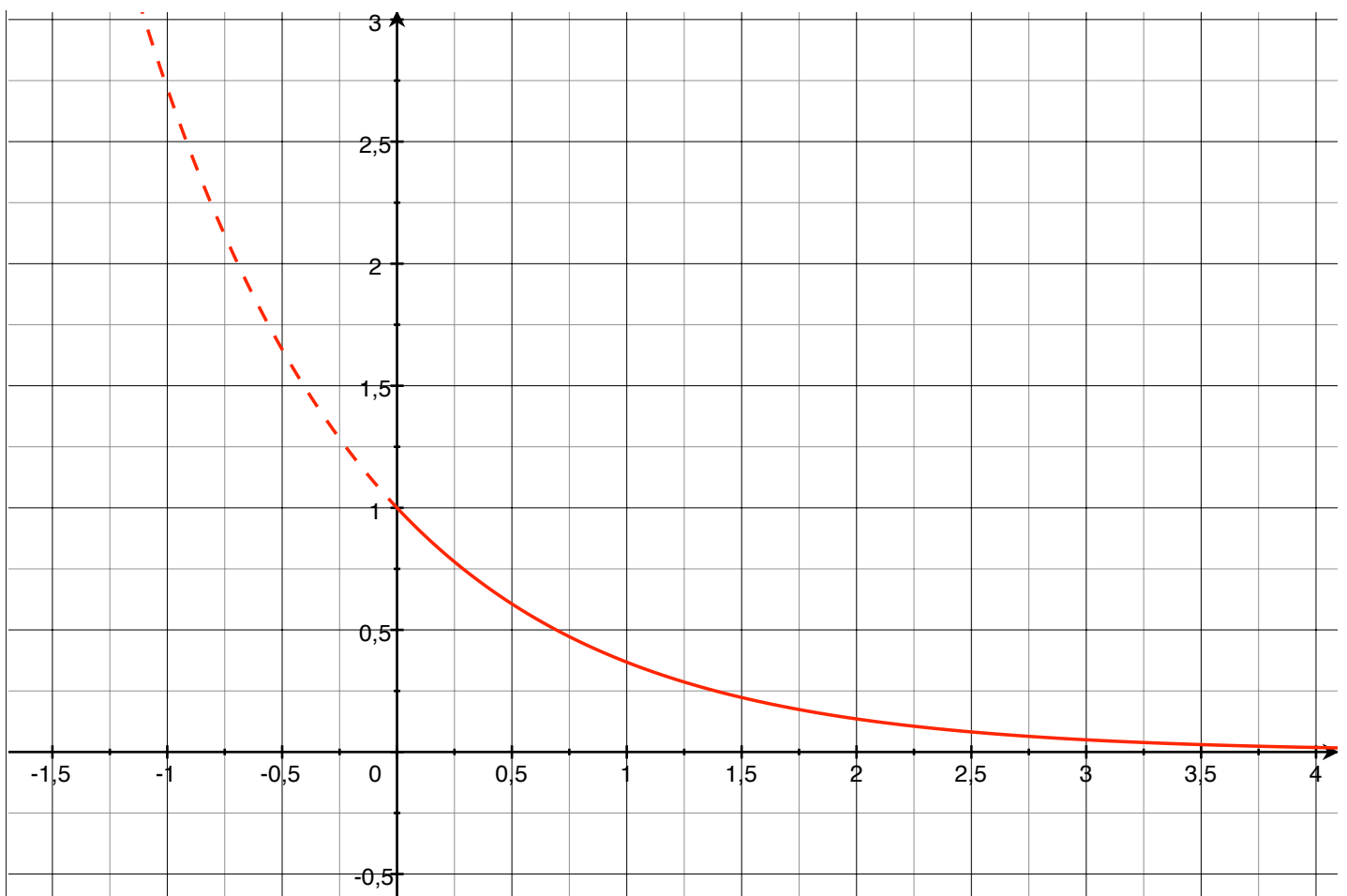


$$y = e^{-x}$$



Toute exponentielle décroissante peut s'écrire $y(t) = y_0 \cdot e^{-t \frac{\ln 2}{T_{1/2}}}$

avec $T_{1/2}$ le temps nécessaire pour que la valeur de y diminue de moitié.

Décroissance radioactive et activité d'une source

$$N(t) = N_0 e^{-\lambda t} \quad N : \text{nombre de noyaux radioactifs}$$

$$A(t) = A_0 e^{-\lambda t} \quad A : \text{activité de la source (Bq)}$$

t : temps (s)

λ : constante radioactive (s^{-1})

Absorption d'un rayonnement par un matériau

$$I(x) = I_0 e^{-\mu x} \quad I : \text{intensité du rayonnement (W/m}^2\text{)}$$

x : distance parcourue (cm)

μ : coefficient d'absorption (cm^{-1})

Décharge d'un condensateur à travers une résistance

$$U(t) = U_0 e^{-t/\tau} \quad U : \text{tension aux bornes du C (V)}$$

t : temps (s)

τ : constante de temps (s)

$T_{1/2}$ et $X_{1/2}$ (ou CDA) : temps ou distance nécessaire pour diminuer la grandeur observée d'un facteur 2.