
Equation de Bernoulli

Il s'agit des équations différentielles du type :

$$y'(t) = a(t)y(t) + b(t)y^\alpha \quad \alpha \in \mathbb{R} - \{0, 1\}$$

On cherche les solutions qui ne s'annulent pas tel que :

$$\frac{y'}{y^\alpha} = \frac{a(t)}{y^{\alpha-1}} + b(t)$$

On pose $Z = y^{1-\alpha}$ et on obtient :

$$\frac{1}{1-\alpha}Z' = a(t)Z + b(t)$$

On obtient une équation linéaire d'ordre 1 en Z , que l'on sait résoudre.