

Programm: ML_03_1_Log_Dekr_Exponentielle_Regression

Version: 1.0 April 2018

Beschreibung:

Das Programm berechnet das logarithmische Dekrement einer geschwindigkeitsproportional gedämpften freien Schwingung mittels exponentieller Regression. Die angepassten Werte der Regressionskurve werden ebenfalls berechnet. Die Gegenüberstellung der eingegebenen mit den angepassten Werten zeigt die Güte der Regression. Die dem Programm zugrunde gelegte Formulierung ist Abschn. 3.8.9.7 zu entnehmen.

Eingabe:

- Eingabedateien:
 - *Inputdatei_1*: Messwerte.
- Eingaben im Quellcode: nicht erforderlich.

Ausgabe:

- *Outputdatei_1*:
 - Bestätigung der Eingaben
 - Anzahl der Messwerte n ;
 - Der Regressionsansatz: $y = c_0 \cdot e^{c_1 \cdot x}$;
 - Koeffizienten der exponentiellen Regression c_0 und c_1 ;
 - Standardabweichungen: s_{a0} und s_{a1} ;
 - Logarithmisches Dekrement: *Lambda*;
 - Angepasste Werte der Regressionskurve.

Vordefiniertes Beispiel: Beispiel 4, Abschn. 3.8.9.7.