

# **CWR Ex.12 Plots**

Justus Multhaup

June 2021

# 1 Plots

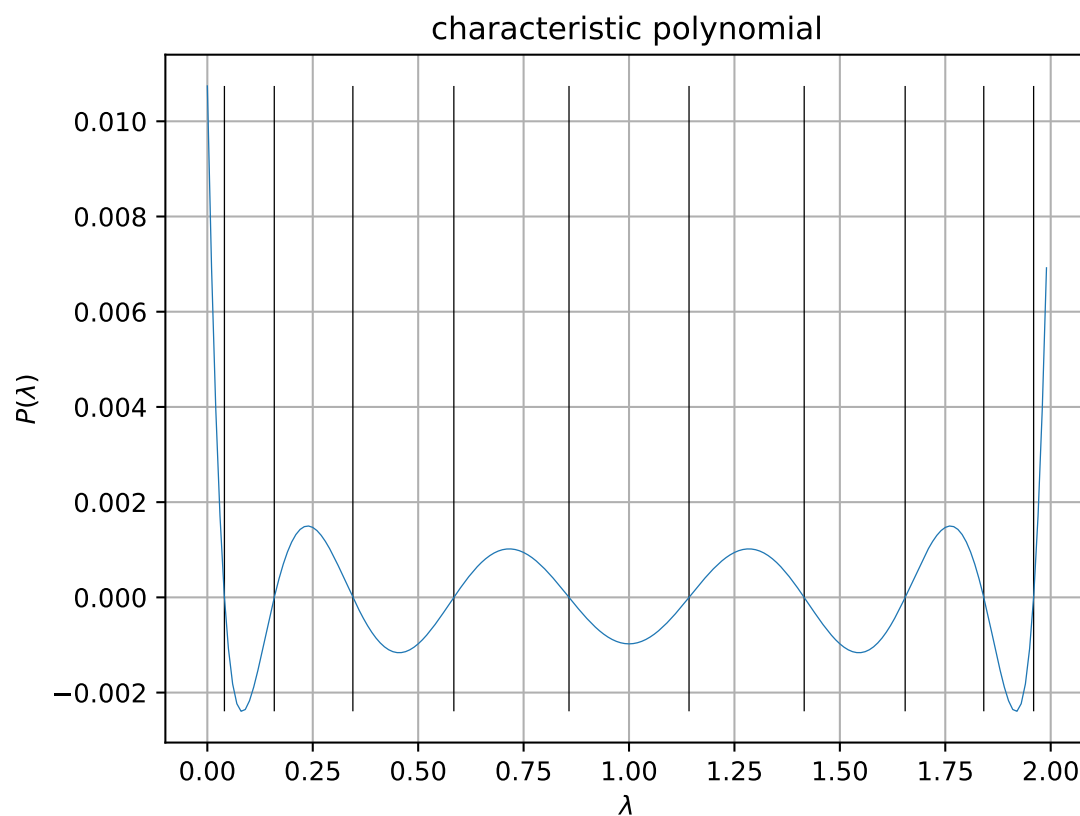


Abbildung 1: Plot des charakteristischen Polynoms  $P(\lambda)$  für  $t = 1/2$ ,  $w = 1$  und  $\lambda \in [0, 2]$ . Die Nullstellen sind durch die schwarzen Linien markiert. Insgesamt ergeben sich 10 Nullstellen, also 10 Eigenwerte  $\lambda$ . Die geometrische Vielfachheit ist für alle Eigenwerte gleich 1, da die Summe gleich der Dimension der Matrix ist.

Tabelle 1: Vergleich der numerischen Werte mit den analytischen. Die Lösungen unterscheiden sich nur für  $\alpha = 8$  und  $\alpha = 10$  in den ersten zehn Nachkommastellen.

$\alpha$	numerisch	analytisch
10	0.04050700074	0.04050702639
9	0.1587464672	0.1587464672
8	0.3451392652	0.3451392661
7	0.584584987	0.584584987
6	0.8576851617	0.8576851617
5	1.142314838	1.142314838
4	1.415415013	1.415415013
3	1.654860734	1.654860734
2	1.841253533	1.841253533
1	1.959492989	1.959492974