

# Друга вежба

Јован Јовановић 627/22

## Садржај

1 Чебишевљеви полиноми	1
2 Пакет circuitikz	2

## Списак табела

1 Чебишевљеви полиноми . . . . .	1
----------------------------------	---

## Списак слика

1 Чебишевљев полином прве врсте седмог реда. . . . .	1
2 Пасивна мрежа . . . . .	2

# 1 Чебишевљеви полиноми

Квадрат амплитудске карактеристике Чебишевљевог филтра прве врсте је облика

$$|H(j\Omega)|^2 = \frac{1}{1 + \epsilon^2 T_N^2(\Omega)}, \quad (1)$$

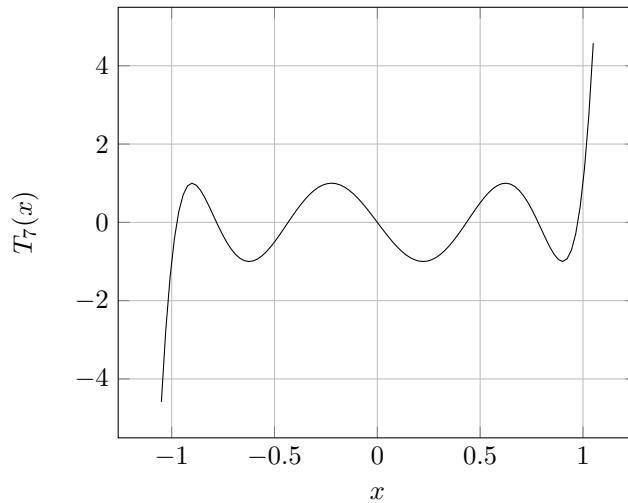
где је са  $T_N(\omega)$  означен Чебишевљев полином прве врсте  $N$ -тог реда дефинисан релацијом

$$T_N(\Omega) = \cosh(N \operatorname{arccosh} \Omega).$$

Неколико Чебишевљевих полинома дато су у табели 1, док је график функције  $T_7(x)$  за вредност аргумента  $x \in (-1.05, 1.05)$  приказан на слици 1.

Табела 1: Чебишевљеви полиноми

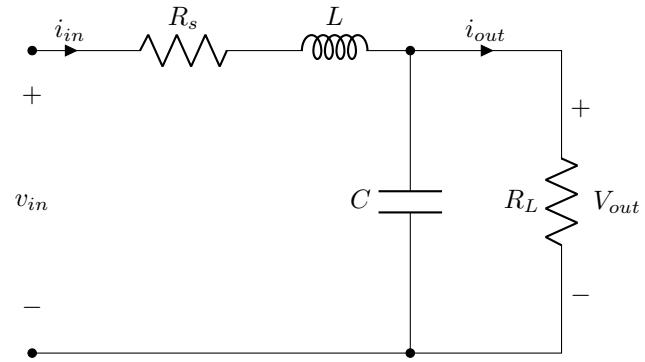
$N$	$T_N(x)$
0	1
1	$x$
2	$2x^2 - 1$
3	$4x^3 - 3x$
4	$8x^4 - 8x^2 + 1$
7	$64x^7 - 112x^5 + 56x^3 - 7x$



Слика 1: Чебишевљев полином прве врсте седмог реда.

## 2 Пакет circuitikz

Пасивна мрежа приказана је на слици 2.



Слика 2: Пасивна мрежа