

# Domača naloga 1

Matic Roman Kaučič

November 5, 2024

# Kazalo vsebine

Naloga 1

Graf  $P(t)$

Trapezne formula za izračun integrala

# Naloga 1

Datoteka *naloga1\_1.txt* je tekstovna datoteka v kateri v prvi vrstici piše "time[s]", v drugi "stevilo preostalih vrstic: 100; stevilo podatkov v vrstici: 1" in v naslednjih vrsticah so podatki, ki predstavljajo čas do 0s do 1s.

Za branje datoteke sem uporabil funkcijo `importdata`. Definiral sem pot do datoteke, ki jo želim odpreti, z `delimiterIn` sem definiral ločnico med posameznimi podatki, s `hedlinersIn` sem definiral, koliko začetnih vrstic naj pri branju datoteke funkcija `importdata` izpusti.

Kot rezultat sem dobil 3 polja `data`, `texttdata` in `colheaders`. V polju `data` je bila matrika velikosti  $[100 \times 1]$  v kateri so bili zapisani časi iz datoteke *naloga1\_1.txt*. Sharnil sem jih pod spremenljivko `t`.

## Graf $P(t)$

Iz datoteke *nalog1\_2.txt* sem pridobil vrednosti za moč. Narisal sem graf spremembe moči v času 1 sekunde.

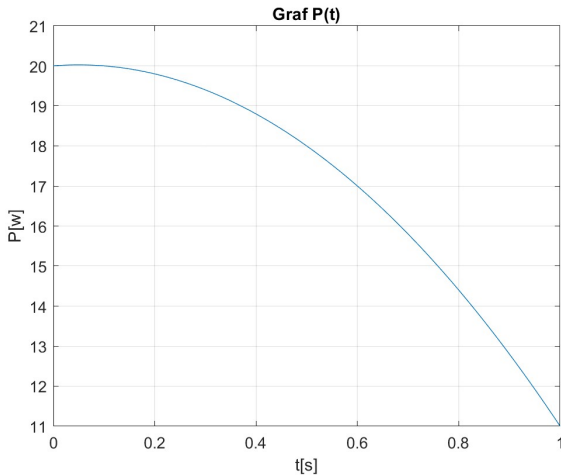


Figure: Graf  $P(t)$

# Trapezne formula za izračun integrala

Integral:

$$\int_{t_{min}}^{t_{max}} P dt \quad (1)$$

sem izračunal s trapezno metodo. Uporabil sem splošno trapezno formulo za izračun integrala:

$$\int_a^b f(x) dx = \frac{\Delta x}{2} (f(x_0) + 2f(x_1) + 2f(x_2) + \dots + 2f(x_{n-1}) + f(x_n)) \quad (2)$$

Rešitev integrala je bilo število 17,166497.