

## Laboratorium Metod Numerycznych 03: Wartości i wektory własne

Maciej J. Mrowiński

11 maja 2020

### Zadania

- **Zadanie 1A:** Napisz funkcję implementującą metodę potęgowa znajdowania wartości/wektorów własnych<sup>1</sup>. Wykorzystaj ją do znalezienia największej wartości własnej i odpowiadającego jej wektora własnego dla macierzy

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 2 & 0 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

<sup>1</sup> Funkcja ma przyjmować jako parametry macierz, wektor początkowy i liczbę kroków

- **Zadanie 1B:** Porównaj uzyskane wyniki z wynikami otrzymanymi przy pomocy `numpy.linalg.ei`.
- **Zadanie 1C:** Narysuj wykres kolejnych aproksymacji wartości własnej w funkcji kroku algorytmu dla pierwszych 20 kroków.