

1. Napisz funkcję, która znajduje wielomian interpolacyjny dla podanych współrzędnych punktów. Przetestuj działanie funkcji na przykładowych danych.
2. Zapoznaj się z dokumentacją funkcji `interp1`. Przeprowadź różne interpolacje przykładowych danych.
  - a. porównaj wyniki interpolacji z wykorzystaniem różnych metod interpolacji (`'linear'`, `'cubic'`, `'spline'`),
  - b. zwróć uwagę na wyniki uzyskiwane przez ekstrapolacje (poza zakresem danych wejściowych),
  - c. przeprowadź interpolację funkcją sklejaną, która zwraca wielomian sklepany (`piecewise polynomial`), następnie oblicz wartości wielomianu sklejanego funkcją `ppval`.
3. Wczytaj dane zawarte w pliku `mnf_106.mat`. Zebrano tam wartości materiałowych współczynników załamania dla szkieł krzemionkowego (`nref_SiO2`) i germanowego (`nref_GeO2`) dla wybranych długości fal wyrażonych w  $\mu\text{m}$  (`lams`). Przeprowadź różne interpolacje tych danych dla zagęszczonych długości fal w zakresie od  $0,4 \mu\text{m}$  do  $2 \mu\text{m}$ , co  $1 \text{ nm}$ .
  - a. porównaj wyniki interpolacji z wykorzystaniem różnych metod interpolacji (`'linear'`, `'cubic'`, `'spline'`),
  - b. przeprowadź jednocześnie interpolacje dwóch zestawów danych.