

# Laboratorium

## Metody numeryczne

### **Lista nr 3**

rok akademicki 2013/2014, semestr zimowy

Październik 2013 r.

---

rozwiązywanie równań nieliniowych jednej zmiennej metodami  
bisekcji, siecznych i Newtona

---

1. Znaleźć pierwiastki równania  $x^3 + x^2 - 3x - 2 = 0$  położone w przedziałach  $[-3, -1]$  i  $[-1, 1]$  metodą bisekcji.
2. Znaleźć pierwiastki równania z poprzedniego zadania metodą siecznych.
3. Znaleźć dodatnie pierwiastki równania  $e^x - 3x^2 = 0$  metodą Newtona. Sprawdzić jaki wpływ na zbieżność algorytmu ma rozmiar przyjętego  $h$  w metodzie aproksymacji gradientu za pomocą ilorazu różnicowego.