

Podstawy przetwarzania sygnałów

Laboratorium 1

Wprowadzenie do Pythona

prowadzący: *Mgr inż. Mateusz Kucharski*

1 Wprowadzenie

Celem laboratorium jest zapoznanie się z podstawami struktury języka Python 3.

2 Zadania

1. Program do liczenia pierwiastków trójmianu deltę.
2. Program sprawdzający czy podany wyraz jest palindromem.

3 Opis zadań

3.1 Zadanie 1

Wzór na deltę:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Pierwiastek gdy $\Delta = 0$:

$$x_0 = \frac{-b}{2a}$$

Pierwiastki gdy $\Delta > 0$:

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Brak pierwiastków gdy $\Delta < 0$.

Dane a, b, c powinny być podawane z klawiatury i wyświetlane w terminalu. Po wyświetleniu wyniku program powinien zapytać, czy użytkownik chce ponownie wykonać obliczenia. W przypadku gdy podane dane nie zwrócią $\Delta \geq 0$ program powinien poinformować użytkownika o braku pierwiastków.

Przykładowe wartości a,b,c:

- $\Delta = 0$: 1,2,1
- $\Delta > 0$: 1,5,2
- $\Delta < 0$: 5,2,1