

Sprawozdanie 1.

Optymalizacja w kierunku

Łukasz Radzio

Wtorek 8.00
8.03.2016

PODSTAWY

RÓWNANIA

Znaleźć wszystkie rzeczywiste pierwiastki wielomianu:

$$w(x) = x^3 - 91.11x^4 - 899.989x^3 + 1100.009x^2 - 11.091x + 1$$

Poprzez minimalizację

I am higher than everyone.

Z wcięciem $E = mc^2$ w tekście.

$$E = mc^2$$

$$E = mc^2 + 1 \quad (1)$$

KOD

```
clear all
tic
global a %zmienna globalna wykorzystywana w funkcji koszt
a = [1 -91.11 -899.989 1100.009 -110.91 1]; %wsp.
```

WYLICZENIA

prosta1 prosta1:

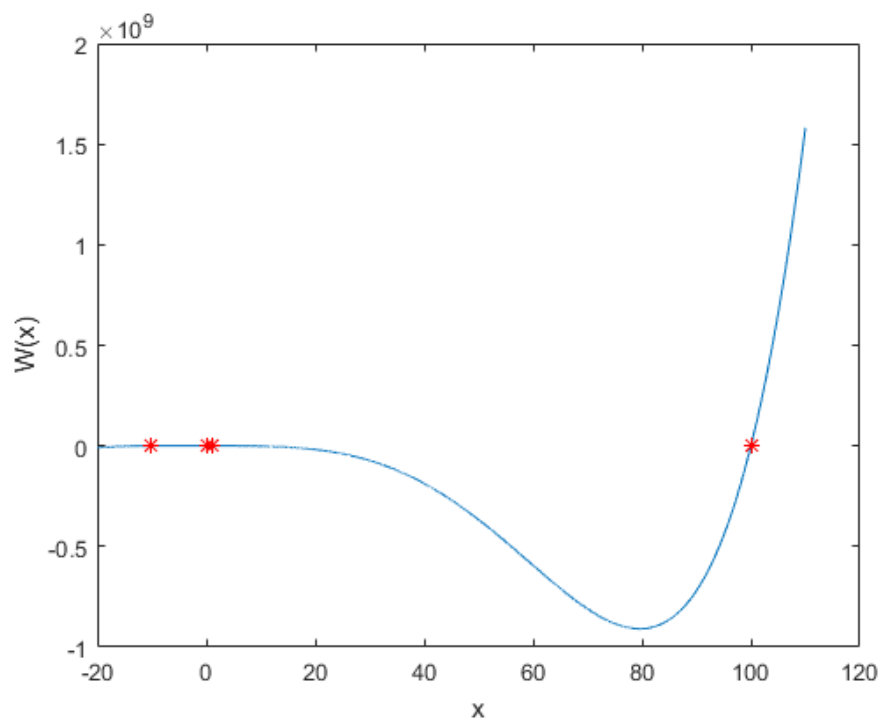
1. $x_0 = 0$ - punkt startowy.
 2. $d = 0.01$ - kierunek..
- $x_0 = 0$ - punkt startowy.
 - $d = 0.01$ - kierunek..

TABELA

Tabela 1: Porównanie wyników

Rozwiązanie rzeczywiste	Rozwiązanie numeryczne	Różnica
0.01	0.01	0
0.1	0.100000000274571	$2.70 \cdot 10^{-10}$
1	0.999999998950029	$1.05 \cdot 10^{-9}$
-10	-9.999999989840209	$1.02 \cdot 10^{-8}$
100	99.99999990615620	$9.38 \cdot 10^{-9}$

OBRAZ



Rysunek 1: Wykres funkcji: $w(x) = x^3 - 91.11x^4 - 899.989x^3 + 1100.009x^2 - 11.091x + 1$. Z zaznaczonymi na czerwono wyliczonymi miejscami zerowymi