

Laboratorium metod numerycznych numer 2

Dla grupy nieparzystej JFM 11 III 2013 12:15-13:45

(Dated: 3 III 2013)

I. WSTĘP

Przybliżone rozwiązywanie równań liniowych typu $f(x) = 0$. Omówienie metod odbyło się na wykładzie z metod numerycznych. Na laboratoriach naszym celem będzie zaimplementowanie poszczególnych algorytmów.

II. KILKA (NIEZBYT) SEKRETNYCH TECHNIK SZTUKI WALKI OCTAVE PRZYDATNYCH W TYM ZADANIU

A. Funkcja inline

Do definiowania funkcji bezpośrednio z linii komend służy funkcja *inline*:

```
octave:1> f = inline('x^2');  
octave:2> f  
f = f(x) = x2  
octave:3> f(2)  
ans = 4
```

B. Funkcja anonimowa

W sytuacji gdy nasza funkcja jest krótka i nie chcemy definiować funkcji w pliku możemy posłużyć się konstrukcją pozwalającą na stworzenie funkcji anonimowej:

```
octave:1> funkcja = @(x)x.^3
funkcja = @(x) x.^2
octave:2> funkcja(2)
ans = 4
```

III. ZADANIA NA DZIŚ

A. Zadanie 1.1 (2 pkt.)

Napisz funkcję(program) wyznaczający przybliżone rozwiązania równania $f(x) = x^3 - 2x^2 + 2x$ metodą *Newtona*.

B. Zadanie 1.2 (2 pkt.)

Napisz funkcję(program) wyznaczający przybliżone rozwiązania równania $f(x) = x^3 - x$ metodą *bisekcji* na przedziale $(0, 2 >$.