

## Laboratorium metod numerycznych numer 2

Dla grupy nieparzystej JOPT 6 III 2013 15:15-16:45

(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  $f(x) = x^5 + 2x - 1$  metodą *Newtona*.

#### B. Zadanie 1.2 (2 pkt.)

Napisz funkcję(program) wyznaczający przybliżone rozwiązania równania  $f(x) = x^2 - 9$  metodą *bisekcji* na przedziale  $\langle 0, 5 \rangle$ .