

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський Політехнічний Інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет прикладної математики
Кафедра «Системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем»

Лабораторна робота №4
з дисципліни «Моделювання» на тему:
“Різницеві моделі цифрових пристроїв. Моделювання динамічного нейрону.
Графічне дослідження моделі.”

Виконали:
студенти III курсу,
гр. КВ-41
Яковенко Максим
Курач Віктор
Перевірив:

Київ-2017

Задання

1. Розробити алгоритм та написати програму в системі Matlab для розв'язання рівняння $x_{n+1} = 4x_n(1+x_n)$
2. Побудувати діаграму Ламерея та знайти нерухомі стійкі точки
3. Вивчити основні типи нейронів, які представлені в підсистемі NeuralNetworks пакету Matlab.

myfun.m

```
function out=myfun(x)
out=4*x.*(1+x);
end
```

lamerey.m

```
function lamerey(f,a,b,x0,n)
x=linspace(a,b,n);
y(1)=x(2);
for i=2:n
y(i)=f(y(i-1));
end
hold on;
plot(x,y,'k');
plot(x,x,'r');
x(1)=x0;
for i=1:n
x(i+1)=f(x(i));
line([x(i),x(i)], [x(i),x(i+1)]);
line([x(i),x(i+1)], [x(i+1),x(i+1)]);
end
hold off;
end
```

Отриманий графік:

