

数值实验七——计算机作业

1. 编写牛顿方法求解非线性方程组，计算结果为：

x2 =

1.6581

1.8936

代码块

文件名称：hw3.m	功能：手写作业 7.3 的计算代码
<pre>clc,clear all x1=2; x2=g(x1); while abs(x2-x1)>eps x1=x2; x2=g(x1); end x2 function y=g(x) y=(2*x+2)^(1/3); end</pre>	

文件名称：hw4.m	功能：手写作业 7.4 的计算代码
<pre>x1=4.4:0.01:4.5 y1=1./(cos(x1).^2) syms x f(x)=atan(x) diff(f(x)) %% calculate clc,clear all x1=4.5; x2=g(x1); while abs(x2-x1)>eps x1=x2; x2=g(x1); end x2 function y=g(x) y=atan(x)+pi; end</pre>	

文件名称: hw10.m	功能: 手写作业 7.10 的计算代码
<pre> %% syms x y=solve(9*x^2-16*x-8) y=double(y) x1=[y [3 4]] f1=3.*(x1.^3)-8.*(x1.^2)-8.*x1-11 %% clc,clear all x1=3.5; x2=g(x1); while abs(x2-x1)>eps x1=x2; x2=g(x1); end x2 function y=g(x) y=x-(3*(x^3)-8*(x^2)-8*x-11)./(9*(x^2)-16*x-8); end </pre>	

文件名称: test.m	功能: 数值实验 1 的代码
<pre> clc,clear all; f=@(x) [(x(1)-2)^2+(x(2)-3+2*x(1))^2-5 2*(x(1)-3)^2+(x(2)/3)^2-4]; g=@(x) [2*(x(1)-3)^2+4*(x(2)-3+2*x(1)) 2*(x(2)-3+2*x(1)) 4*(x(1)-3) 2*x(2)/3]; % jacobi matrix x1=[3,2]'; x2=x1-g(x1)\f(x1); %x-g^(-1)*f it=1; while norm(x2-x1)>eps it=it+1; x1=x2; x2=x1-g(x1)\f(x1); end x2 </pre>	