

```
%% newton example F4
%
clear all
format long

f=@(x) [x(1)^2+x(2)^2+x(3)^2-2; x(2)*x(3)-x(3);x(3)^2-1]
x=[1;1;1]
%x=[1;1;-1]
%x=[0;1;1] % exakt lösning, A singularär
%x=[-1;-1;-1]

b=-f(x)

%%
A=jacobi(f,x)

%%
h=A\b
x=x+h

%%
tol=1e-6;
% tol=1e-10;
x=[1;1;1];
x=newton(f,x,tol)
b=f(x)
A=jacobi(f,x);
xbar=[0;1;1] % exakt lösning
felet=norm(x-xbar) % stort fel trots liten residual
residualen=norm(f(x))

Aexakt=jacobi(f,xbar) % exakt lösning, A singularär!
% Newton fungerar ändå, men konvergerar långsamt.
```