False Position Method

مثال: اكتب برنامج في MATLAB لايجاد الجذر التقريبي للمعادلة $x\sin x-1=0$ في الفترة $[0,2]$ باستخدام طريقة الموضع الكاذب، علما ان $\varepsilon=0.001$.

```
% False Position Method
clear;clc;
format long
f=@(x)x*sin(x)-1;
a=input('a=');
b=input('b=');
eps=input('eps=');
c=b-((f(b)*(b-a))/(f(b)-f(a)));
disp('           i                    c                  f(c)')
disp('-------------------------------------------------------
------')
i=0;
while abs(f(c))>eps
    i=i+1;
    c=b-((f(b)*(b-a))/(f(b)-f(a)));
    if f(c)==0
        disp([i c f(c)])
        break
    end
    if f(a)*f(c)<0
        b=c;
    else
        a=c;
    end
    disp([i c f(c)])
end
```

```
% a=0
% b=2
% eps=0.001
          i                    c                  f(c)
-------------------------------------------------------------
   1.000000000000000   1.099750170294616  -0.020019210242676
   2.000000000000000   1.121240735964503   0.009834610862377
   3.000000000000000   1.114161194962634   0.000005630358232
```

واجب: اكتب برنامج في MATLAB لايجاد الجذر التقريبي للمعادلة $x\ln x-1=0$ في الفترة $[1,2]$ باستخدام طريقة الموضع الكاذب، علما ان $\varepsilon=0.0001$.