

```
>> f=@(x)9*x^2-6*x+1    % la funzione f(x)

f =

    @(x)9*x^2-6*x+1

>> fp=@(x)18*x-6    % la derivata di f(x)

fp =

    @(x)18*x-6

>> [f(1/3),fp(1/3)]    % dimostra che z=1/3 è uno zero doppio di f(x)

ans =

     0     0

>> x=.5; for k=1:100, x=x-f(x)/fp(x); end    % 100 (moltissimi) iterazioni di Newton
>> z=x    % lo zero trovato

z =

    0.3333333336405230

>> f(z)    % dimostra che dovrebbe essere uno zero

ans =

     0

>> a2=9; a1=-6; a0=1;    % i coefficienti di f(x)
>> b2=a2, b1=z*b2+a1    % i coefficienti del polinomio q(x)=f(x)/(x-z)

b2 =

     9

b1 =

   -2.9999999972352927

>> z2=-b1/b2    % lo zero di q(x)=b2.x + b1

z2 =

    0.3333333330261436

>> (z+z2)/2    % la media dei due zeri trovati

ans =

    0.3333333333333333

>>
```