

# LABORATORIO DI CALCOLO NUMERICO

**Zeri di Funzione**

*Università di Verona*

*Dott. S. De Marchi*

Verona, 27 ottobre 2004

Data la funzione  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 10$ , si individui graficamente un intervallo contenente l'unico zero reale  $\alpha$ . Per il calcolo dello zero si usino i seguenti metodi.

**1. l'iterazione di punto fisso**

$$x^{(k+1)} = \frac{2(x^{(k)})^3 + 4(x^{(k)})^2 + 10}{3(x^{(k)})^2 + 8(x^{(k)})}, \quad k \geq 0.$$

**2. il metodo delle corde**

$$x^{(k+1)} = x^{(k)} - \frac{f(x^{(k)})}{m}, \quad k \geq 0.$$

al variare del parametro  $m$ . Qual è il valore di  $m$  ottimale?

◇◇

**Tempo massimo: 2 ore.**