

Metodo delle corde e delle tangenti (Newton)

Metodi di iterazione funzionale per il calcolo di radici di funzioni non lineari.

Metodo delle corde

Troviamo un punto fisso di:

$$g(x) = x - \frac{f(x)}{m},$$

ovvero ad ogni passo troviamo l'intersezione con l'asse x della retta passante in $(x_k, f(x_k))$ e con coefficiente angolare m .

Metodo delle tangenti

Troviamo un punto fisso di:

$$g(x) = x - \frac{f(x)}{f'(x)},$$

ovvero ad ogni passo troviamo x_{k+1} come l'intersezione con l'asse x della retta tangente a f in x_k :

$$f(x_k) + f'(x_k)(x_{k+1} - x_k) = 0 \quad \Longleftrightarrow \quad x_{k+1} = x_k - \frac{f(x_k)}{f'(x_k)}.$$