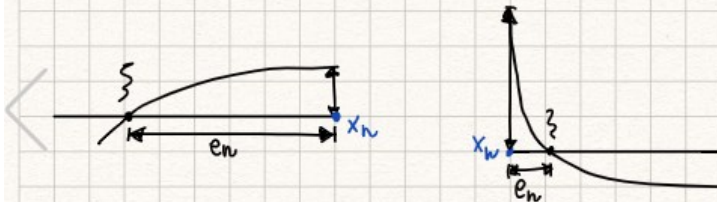


Perché il residuo non pesato può non essere una buona stima errore?

In generale, non è vero che $|f(x_n)| \leq \epsilon \Rightarrow e_n \leq \epsilon$. Per avere una buona stima dell'errore a posteriori bisogna pesare il residuo alla derivata.

Per capire il motivo, si considerino i seguenti grafici con $|f(x)| = \text{RESIDUO}$



Il primo è un caso di sottostima (residuo piccolo, errore grande)

Il secondo è un caso di sovrastima (residuo grande, errore piccolo)

In particolare, il caso più pericoloso dei due è la sottostima, dato che potrebbe portare allo stop delle iterazioni prima di trovare un valore che rispetti i limiti di tolleranza, mentre la sovrastima comporta solamente di effettuare più iterazioni del necessario, affinando il risultato al valore effettivamente cercato.