

RISOLUZIONE APPROSSIMATA EQUAZIONI

- METODO DI BISEZIONE (o DICOTOMICO) -

Si considerino le 3 seguenti equazioni (e sistemi di equazioni):

1) $x^3 - 3x^2 + \frac{1}{3}x - 1 = 0$

2) $\cos(x) = x$

3) $\begin{cases} y = e^x \\ y = \ln x + 3 \end{cases}$

Cercare :

- la soluzione grafica con l'approssimazione migliore che si può ottenere utilizzando grafici disegnati su fogli di carta millimetrata
- la soluzione mediante il metodo di bisezione con un'approssimazione alla quarta cifra decimale.

Porre particolare cura nell'esecuzione dei grafici, ricordando di indicare il nome degli assi, le unità di misura e il titolo del grafico, eventualmente utilizzare più di un colore per renderlo più leggibile. Riportare in tabelle tutti i calcoli effettuati per le soluzioni con il metodo dicotomico. Lo schema della tabella può essere :

n	a_n ($f(x) < 0$)	b_n ($f(x) > 0$)	m	f(m)

Dove n rappresenta il numero di iterazione, a_n e b_n rispettivamente il limite inferiore e superiore degli intervalli incapsulati, m il valore medio di a e b e f(m) il valore della funzione in m.

L'elaborato scritto della relazione deve essere redatto secondo il consueto schema:

1. Oggetto (Una o due frasi che indicano l'argomento dell'esperienza).
2. Strumenti utilizzati (breve elenco degli strumenti utilizzati e sintetica trattazione della teoria).
3. Modalità operative (cosa è stato fatto per risolvere il problema assegnato).
4. Analisi dei risultati (Riportare tutti i grafici e tabelle. Riportare per iscritto un'analisi critica dei risultati ottenuti, in cui compaiono riferimenti alla teoria e ai risultati ottenuti).

