



METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (Metodo di Eulero in avanti)

ESERCIZIO:

Si consideri il seguente problema di Cauchy:

$$y'(x) = y - \sin(x), \quad x \in [0,2], \quad y(0) = 1.$$

1. Discretizzare l'intervallo $[0,2]$ con passo $h = 0.25$ e determinare i nodi $\{x_k\}$,
2. Scrivere la formula iterativa del metodo di Eulero in avanti per l'equazione data,
3. Calcolare i valori u_k per ogni nodo x_k ,
4. Confrontare la soluzione numerica con la soluzione esatta e riportare l'errore assoluto per ogni nodo.