

$$y_{n+3} = y_{n+1} + 2 \frac{y_{n+2} - y_{n+1} - h^2 \gamma f'(\eta_1) f_{n+1}}{1 - h k f'(\eta_1) + \gamma h^2 f'^2(\eta_1)} \eta_1 \in (y_{n+1}, y_{n+3}).$$

$$y_{n+3} = y_{n+1} + \frac{2 h f_{n+1}}{k - h f'(\eta_1)}$$

Metodi ad un passo dello stesso tipo sono stati trovati da Rosenbrock (cfr. [12])

§ 3. Ordine dei metodi.

Se $f'(y)$ non è rapidamente variabile ⁽⁵⁾ in B approssimando $f'(\eta_1)$ con $f'(y_{n+3}), f'(\delta_1)$ e $f'(\eta_2)$ con $f'(y_{n+2})$ nei metodi descritti sono ^[7] ancora soddisfatte le 1) e 2) del teorema 1.

Per $k = 2, \gamma = 1$ il metodo 2.I è del 2° ordine.

Per $k = \frac{5}{8}, \gamma = \frac{1}{8}, k_1 = -h^r$ il metodo 2.II è del 3° ordine, per $r \geq 1$.

§ 4. Applicabilità ai sistemi.

Quanto detto nel §.2 e nel §.3 si può estendere ai sistemi di equazioni differenziali del 1° ordine. In questo caso se $y \in \mathbb{R}^m$, E è la matrice unitaria di ordine m, f'_{n+1} la matrice Jacobiana calcolata nel punto $y_{n+1} \in \mathbb{R}^m$ e f_n è il vettore $f(y_n) \in \mathbb{R}^m$ i metodi 2.I e 2.II, per $r = 2$, assumono rispettivamente la forma

(5) E' sempre possibile trovare un intervallo in cui sia verificata questa condizione prendendo $h \in H' \subset H$.