

Risultati laboratorio 6

Esercizio 6.1

problema 1.2

N	Errore al primo passo di RK4 puro	$\ W_2 - V\ / (2^4 - 1)$ al primo passo	Errore finale RK4 puro	Errore finale RK4 con Richardson
10	5.7121e-006	3.8358e-007	1.0954e-005	3.2450e-008
100	5.3376e-012	3.3363e-013	9.9739e-010	4.3801e-013
1000	0	7.4015e-018	9.8699e-014	6.9380e-16

Esercizio 6.2

problema di Van der Pol con $\varepsilon = 1$; metodo Runge-Kutta 4 con estrapolazione di Richardson

Uso per prima colonna i risultati dell'esercizio 5.2

N	Errore Runge-Kutta 4	Errore Runge-Kutta 4 con estrapolazione
100	3.12662 e-5	3.86341-008
1000	3.07475 e-9	4.31438-013
10000	3.3234 e-13	2.87055-014
100000	1.81814 e-14	9.84125-014

Esercizio 6.3

Uso per prima colonna i risultati dell'esercizio 5.3a

N	Errore Runge-Kutta 4	Errore Runge-Kutta 4 con Richardson
10	5.4499e-004	2.72238e-5
100	3.0664e-006	1.53091e-7
1000	1.7244e-008	8.60833e-10
10000	9.8112e-011	3.09264e-12