

# Risultati laboratorio 7

## Esercizio 7.1

problema 1.2; metodo Runge-Kutta:

N	Errore al primo passo	Errore finale	Errore massimo tra i passi
10	5.7121e-006	1.0954e-005	1.6544e-005
100	5.3376e-012	9.9739e-010	1.5262e-009
1000	1.1102e-016	9.7977e-014	1.5205e-013
10000	4.4409e-016	1.7403e-014	2.8477e-014

problema 1.2; metodo Runge-Kutta 4 con estrapolazione di Richardson

N	Errore al primo passo	Errore finale	Errore massimo tra i passi
10	4.1732e-008	3.2450e-008	3.9315e-007
100	4.4409e-016	4.3801e-013	2.6871e-012
1000	1.1102e-016	0	7.1609e-015
10000	4.4409e-016	1.7403e-014	2.7256e-014

## Esercizio 7.2

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	2.87985-014
100000	1.81814 e-14	9.84179-014