

1. Tracciare i Boundary Loci dei metodi di Runge Kutta che hanno le seguenti funzioni di stabilità.

$$\begin{aligned}R(q) &= 1 + q + \frac{1}{2}q^2 \\R(q) &= 1 + q + \frac{1}{2}q^2 + \frac{1}{6}q^3 \\R(q) &= \frac{1 + \frac{2}{5}q + \frac{1}{20}q^2}{1 - \frac{3}{5}q + \frac{3}{20}q^2 - \frac{1}{60}q^3}\end{aligned}$$

2. Tracciare i Boundary Loci dei seguenti metodi multistep.

$$\begin{aligned}y_{n+2} - y_{n+1} &= \frac{h}{2}(3f_{n+1} - f_n) \\y_{n+2} - y_{n+1} &= \frac{h}{12}(5f_{n+2} + 8f_{n+1} - f_n) \\y_{n+3} - \frac{18}{11}y_{n+2} + \frac{9}{11}y_{n+1} - \frac{2}{11}y_n &= h\frac{6}{11}f_{n+3} \\y_{n+4} - y_n &= h(\frac{8}{3}f_{n+3} - \frac{4}{3}f_{n+2} + \frac{8}{3}f_{n+1})\end{aligned}$$