

## 2020计算方法B作业 #11

1. 试推导如下Runge-Kutta公式的局部截断误差和精度 (提示: 利用二元函数的Taylor展开.)。

$$\begin{cases} y_{n+1} = y_n + \frac{h}{4}(3k_1 + k_2) \\ k_1 = f(x_n, y_n) \\ k_2 = f(x_n + 2h, y_n + 2hk_1) \end{cases}$$

2. 讨论梯形格式  $y_{n+1} = y_n + \frac{h}{2}[f(x_n, y_n) + f(x_{n+1}, y_{n+1})]$  的绝对稳定性( $h > 0$ )。