

Konkret, versuchen wir die Lösung ausgehend von t_0, y_0 an einem Punkt t_1, \vec{y}_1 , wobei $t_1 = t_0 + h$, mittels Quadratur zu approx.:

$$y(t_1) = y_0 + \int_{t_0}^{t_1} f(\tau, y(\tau)) d\tau$$

$$= y_0 + h \cdot \int_0^1 f(t_0 + h\tau, y(t_0 + h\tau)) d\tau$$

... grenzen verschoben und skaliert ...

$$\approx y_0 + h \cdot \sum_{i=1}^s w_i \cdot f(t_0 + h \cdot c_i, y(t_0 + h \cdot c_i))$$

| Quadratur Gewichte / Knoten

Problem: $y(t_0 + h \cdot c_i)$ immer noch unbekannt!
 \rightsquigarrow Müssen auch approx. werden ...