

## I.3 Numerische Integration = Quadratur

9

Ziel: Approximation von

$$I[f] = \int_a^b f(x) dx$$

berechnen

Idee: Verwende Polynomiale Interpolation um  $f(x)$  zu approximieren und integriere

$$p[f/x_0, \dots, x_n]$$

(... Polynome sind einfach zu integrieren...)

Def.: Eine endliche Rechenvorschrift der Form

$$Q[f] = \sum_{j=0}^n w_j \cdot f(x_j)$$

zur Approx. von  $I[f]$  nennt man Quadraturregel (QR) oder Quadraturformel.

Die  $x_j \in I = [a, b]$  nennt man (Quadratur) Knoten oder Integrationsstützstellen und die  $w_j$  (Quadratur) Gewichte.