

I. Numerische Quadratur

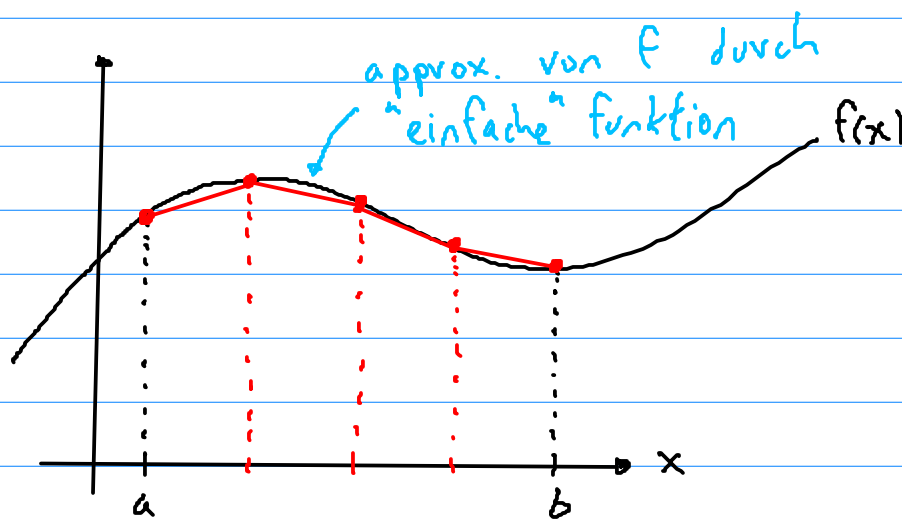
Ziele: - approximieren von bestimmten Integralen

$$Q[f] \approx \int_a^b f(x) dx$$

- Genauigkeit der Approximation abschätzen
- fundamentale Konzepte der Numerik kennenlernen
- Newton-Cotes, Gauss, adaptive Quadratur
- zwei-dimensionale Quadratur

Wozu: Oft ist $\int_a^b f(x) dx$ nicht exakt berechenbar

Idee:



$$I[f] = \int_a^b f(x) dx \approx \sum_j w_j \cdot f(x_j) = Q[f]$$