

Numerik I  
10. Übung

**Aufgabe 10.1**

Wieviele Funktionsauswertungen sind zur Berechnung des Integrals

$$I = \int_0^1 \frac{1}{1+2x} dx$$

mit einem Fehler kleiner als  $10^{-8}$  notwendig?

- (i) mit Hilfe der summierten Trapezregel
- (ii) mit Hilfe der summierten Simpson-Regel

**Aufgabe 10.2**

Bestimmen Sie eine Gaußsche Quadraturformel, die das Integral

$$I = \int_{-1}^1 f(x) \sqrt{|x|} dx$$

für alle Polynome  $P_3$  exakt integriert.

**Abgabe:** Donnerstag, den 11.1.07.