

Sauer 5.2.1

Använd trapetsregeln med 1, 2 och 4 delintervall för att beräkna integralen. Jämför med det exakta värdet.

$$(a) \int_0^1 x^2 dx \quad (b) \int_0^{\pi/2} \cos x dx \quad (c) \int_0^1 e^x dx$$

Sauer 5.1.8

Visa att formeln

$$D_h(x) = \frac{-f(x+2h) + 4f(x+h) - 3f(x)}{2h}$$

approximerar $f'(x)$ med fel $O(h^2)$.