



Mathematik für Chemie und Wirtschaftschemie
Do 9-10 Uhr: N24/226

Zusatzblatt Integrale

Aufgabe 1: Partielle Integration

Berechnen Sie die folgenden Integrale:

(a) $\int \cos(x) \sin(x) dx$

(b) $\int x \ln(x) dx$

Aufgabe 2: Integration durch Substitution

Berechnen Sie die folgenden Integrale:

(a) $\int 2x \exp(x^2) dx$

(b) $\int \frac{\sin(\ln(\theta))}{\theta} d\theta$

Aufgabe 3: Partialbruchzerlegung

Berechnen Sie folgendes Integral:

(a) $\int_3^4 \frac{x^2 + x + 1}{2(x^2 - 0.5x - 3)} dx$

Aufgabe 4: Integration

(a) $\int_1^4 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$

(b) $\int \frac{1}{x \cdot \sin^2(\ln x)} dx$

Hinweis: Integration durch Substitution. Im Aufgabenteil b) darf $\int \frac{1}{\sin^2 u} du$ als bekannt vorausgesetzt werden (Skript).