



---

## Vortragsübung zur Vorlesung Höhere Mathematik II SS 2006

### Aufgabe 1

Verwenden Sie geeignete Substitutionen und bestimmen Sie folgende Integrale:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + a}}, \quad \int \frac{\sqrt{x+1} + 2}{(x+1)^2 - \sqrt{x+1}} dx.$$

### Aufgabe 2

Verwenden Sie geeignete Substitutionen und bestimmen Sie folgende Integrale:

$$\int \frac{dx}{\sin^4 x \cos^2 x}, \quad \int \sin^2 x \cos^3 x dx.$$

### Aufgabe 3

Es seien  $m, n \in \mathbb{N}$ . Berechnen Sie das unbestimmte Integral

$$\int \sin(mx) \cos(nx) dx.$$