

# Mathematik 2 für ChemikerInnen im Sommersemester 2018

## 3. Übungsblatt

8. Berechnen Sie die folgenden Integrale

$$(a) \int \frac{5e^x}{e^{2x} - 5e^x + 6} dx \qquad (b) \int \frac{1}{\sinh(x) + \cosh(x)} dx$$

9. Bestimmen Sie die folgenden Integrale:

$$(a) \int \frac{x^3 - 5x^2 + 10x - 10}{x^2 - 4x + 3} dx$$
$$(b) \int \frac{1}{\sqrt{9x^2 + 12x + 1}} dx$$
$$(c) \int \sqrt{x} \ln(x) dx$$
$$(d) \int \frac{x^4 + x^2 + 1}{x^3 - 1} dx$$
$$(e) \int \frac{x^3 - 3x^2 + 2x + 7}{x^2 - x - 6} dx$$

10. Substituieren Sie die folgenden Integrale, sodass Sie Integrale rationaler Funktionen erhalten. Diese müssen dann nicht mehr integriert werden.

$$(a) \int \frac{4 \cosh x + \sinh x}{\cosh x + 3 \sinh x} dx$$
$$(b) \int \frac{\sin x}{\cos x \sin x + 4} dx$$
$$(c) \int \frac{1}{3x + \sqrt{9x^2 + 1}} dx$$

Info:

Die Klausurtermine stehen auf der Vorlesungswebseite

Das Tutorium findet Dienstags 12-13 in HS M statt.