

Analysis 2 (SoSe 2019) — Vortragsübung 2

*Gott kümmert sich nicht um unsere mathematischen Schwierigkeiten. Er integriert empirisch.
(Albert Einstein; 1879-1955)*

2.1. Bestimmen Sie die folgenden Stammfunktionen.

$$\begin{array}{ll} \text{(a)} & \int \frac{x^3 - x + 1}{x^2 - 1} dx \\ \text{(b)} & \int \frac{x^4 - 6x + 2}{x^3 + 2x^2 + x} dx \\ \text{(c)} & \int \frac{x^2 + 1}{x(x+1)(x-1)} dx \\ \text{(d)} & \int \frac{x^3 - 5x^2 + 13x - 8}{(x-2)^3(x+1)} dx \end{array}$$

2.2. Berechnen Sie die folgenden unbestimmten Integrale.

$$\text{(a)} \int \frac{x}{x^3 + x^2 + x + 1} dx \quad \text{(b)} \int \frac{3x}{1 + x^3} dx \quad \text{(c)} \int \frac{e^x (e^x + 2)^2}{e^{3x} + 4e^x} dx$$