

7 Integralrechnung – Vermischte Übungen

1. Notieren Sie zuerst zu jedem der unten angegebenen Integrale eine Vermutung, mit welcher Methode es sich berechnen lässt. (Manchmal sind mehrere Methoden nacheinander anzuwenden!)
2. Berechnen Sie die bestimmten Integrale.
3. Bestimmen Sie bei denjenigen Aufgaben, die Sie spannend finden, zusätzlich das unbestimmte Integral.

Vermutung:

$$\text{a) } \int_0^{0,5} \frac{9x+3}{x^2-1} dx$$

$$\text{b) } \int_0^9 \frac{\sqrt{x}}{4+\sqrt{x}} dx$$

$$\text{c) } \int_{-\pi}^{\pi} (x+3) \cdot \sin(x) dx$$

$$\text{d) } \int_0^{\ln 5} \frac{e^x - 1}{e^x + 1} dx$$

$$\text{e) } \int_{-1}^1 \cos^2(\pi x) dx$$

$$\text{f) } \int_{0,75}^1 \frac{5}{(4x-5)^4} dx$$

$$\text{g) } \int_0^1 x \cdot \sin(x^2) dx$$

$$\text{h) } \int_2^3 \frac{x^2}{x-1} dx$$