

Kapitel VIII

Das unbestimmte Integral (Aufgaben)

8. 1.

Berechnen Sie

$$\text{a) } \int \left(x^3 + \frac{2}{x} - \frac{4}{x^3} \right) dx, \quad \text{b) } \int \sqrt{x^3} dx.$$

8. 2.

Berechnen Sie

$$\text{a) } \int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}, \quad \text{b) } \int \frac{x \cdot dx}{4 - x^2}, \quad \text{c) } \int \frac{dx}{1 + e^x}, \quad \text{d) } \int \frac{\sqrt[3]{\ln(x+1)}}{x+1} dx$$

8. 3.

Berechnen Sie

$$\text{a) } \int \frac{(\ln x)^2}{x} \cdot dx \quad (x > 0), \quad \text{b) } \int \frac{dx}{9 + 2x^2}.$$

8. 4.

Berechnen Sie

$$\text{a) } \int \frac{\arctan x}{x^2 + 1} dx, \quad \text{b) } \int x^2 \sqrt{8x^3 - 1} dx.$$

8. 5.

Berechnen Sie

$$\text{a) } \int \frac{dx}{(4x - 2)^3}, \quad \text{b) } \int x \cdot e^{3x} dx, \quad \text{c) } \int x^2 \sin 4x dx.$$

8. 6.

Berechnen Sie folgende Integrale

$$\text{a) } \int \frac{2x^3 + 9x^2 + 8x + 5}{x^2 + 4x + 3} dx, \quad \text{b) } \int \frac{4x^3 - 2x^2 + 9x - 18}{x^2(x^2 + 9)} dx.$$

8. 7.

Berechnen Sie $\int \frac{dx}{x + \sqrt{2x - 1}}$.

8. 8.

Berechnen Sie $\int \frac{dx}{e^{2x} - 1}$.

8. 9.

Berechnen Sie $\int \frac{dx}{\cos x}$.

8. 10.

Berechnen Sie die Integrale

a) $\int \frac{dx}{x^2 - 6x + 12}$,

b) $\int \frac{dx}{x^2 - 4x + 4}$.

(Letzte Aktualisierung: 09.02.05)