

# 1 Beispiele

## 1.1 Kraft

Die Kraft auf einen Körper wird mit  $F_{Zug} = m \cdot a$  dargestellt.

## 1.2 Binomische Formel

$$a^2 + 2ab + b^2 \tag{1}$$

## 1.3 Formel mit Bruch

$$f(x) = \frac{5x^4 - 3x^2 + 7}{\sqrt{3x^2 - 7x + 5}} \cdot e^{j\omega t} \tag{2}$$

## 1.4 Grenzwerte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \tag{3}$$

## 1.5 Produkte, Summen, Integral

$$\int_0^{2\pi} \sin t \, dt = 0 \tag{4}$$

## 1.6 Wurzel

$$\sqrt{123456} \tag{5}$$

$$\sqrt[6]{987654} \tag{6}$$

$$\sqrt{\quad} \tag{7}$$

## 2 Aufgaben

### 2.1 Arbeitsblatt Aufgabe 1

1.  $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 1$
2. Die Formel  $(3x + 4)$  und  $(5x^2 - 7)$
3.  $f(x) = \frac{5x^4 + 2x^3 - x + 1}{4x^3 - 7}$
4. Die Eulersche Identität  $e^{i\pi} + 1 = 0$
5. Das Integral  $\int_a^b f(x)dx = [F(x)]_a^b = |F(b) - F(a)|$

c

### 2.2 Schnelle Aufgaben

- $U_1 = R_1 \cdot I_1$
- $\alpha_1 = \beta_2 + \gamma_4$

### 2.3 Array

**Behauptung:**  $11=7$

**Beweis:** Sei  $x = 11$  und  $y = 7$ , dann:

$$\begin{aligned}x + y &= 18 && | \cdot (x - y) \\ \Rightarrow (x + y) \cdot (x - y) &= 18 \cdot (x - y) \\ \Rightarrow x^2 - y^2 &= 18x - 18y && | - 18x \quad | + y^2 \\ \Rightarrow x^2 - 18x &= y^2 - 18y && | + 9^2 \\ \Rightarrow x^2 - 18x + 9^2 &= y^2 - 18y + 9^2 \\ \Rightarrow (x - 9)^2 &= (y - 9)^2 && | \sqrt{\quad} \\ \Rightarrow x - 9 &= y - 9 && | - 9 \\ \Rightarrow y &= 9, \text{ also } 11 = 7 && \mathbf{q.e.d.}\end{aligned}$$