

# Themen

August 18, 2021

## 1 ☐ Funktionen ableiten → Matthias

### 1.1 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = \ln(x^2 + 3)\sin(x)$

### 1.2 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = (\exp(x^2 + 1))^{\frac{1}{2}}$

### 1.3 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = \frac{\cos(x)}{\ln(x)}$

### 1.4 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = \cos(\ln(x^2 + 1))$

### 1.5 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = \frac{\exp(x^2+1)}{x^3}$

### 1.6 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = \frac{\cos(x)\sin(x)}{\ln(x)+3} + x^3$

### 1.7 Aufgabe

Ableiten :  $f(x) = \sqrt{\sin(x^2 + 3) - \sin(2x)}$

2 ☐ Untervektorräume  $\longrightarrow$  Collin

3 ☐ Stetigkeit  $\longrightarrow$  Collin

4 ☐ Grenzwerte bestimmen  $\longrightarrow$  Matthias

#### 4.1 Aufgabe

Grenzwert bestimmen :  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 - \pi n - 12}{31,3 - n^2}$

#### 4.2 Aufgabe

Grenzwert bestimmen :  $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sin(\frac{\pi}{n}) + 3 \sqrt[n]{n} - 1)$

#### 4.3 Aufgabe

Grenzwert bestimmen :  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^n \frac{1}{(-3)^k}$

#### 4.4 Aufgabe

Grenzwert bestimmen :  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^n \frac{1}{(-2)^k}$

#### 4.5 Aufgabe

Grenzwert bestimmen :  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^n \frac{2}{2^k}$

5 ☐ Eigenräume bestimmen  $\longrightarrow$  Mark

#### 5.1 Aufgabe

Bestimme den Eigenraum zu jedem Eigenwert von  $A := \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$

6 ☐ Laplace Entwicklungssatz  $\longrightarrow$  Mark

7 ☐ Matrix invertieren  $\longrightarrow$  Collin