*

Vektorrechnung

$\vec{a} \times \vec{b} = -\vec{b} \times \vec{a}$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{b} \cdot \vec{a}$

$\vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) = (\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$ → Volumen!

$\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) = \vec{b}\, \vec{a} \cdot \vec{c} - \vec{c}\, \vec{a} \cdot \vec{b}$

- Matrizenschreibweise

$\vec{a} \cdot \vec{b} = (\vec{a}) \begin{pmatrix} \vec{b} \end{pmatrix}$, $\vec{a}\vec{b} = \vec{a} \otimes \vec{b} = \begin{pmatrix} \vec{a} \end{pmatrix} (\vec{b})$ ("Tensorprodukt")

$\vec{a} \rightarrow (\vec{a})$ oder $\begin{pmatrix} \vec{a} \end{pmatrix}$ wie es gerade passt

Differentialrechnung

- Produktregel

$\vec{\nabla}(f g)$ mit irgendwelchen Vektorverbindungen

$= \vec{\nabla}(f g) + \vec{\nabla}(f g)$

- Kettenregel
- $\vec{\nabla}$ als $(\vec{\nabla})$ oder $\begin{pmatrix} \vec{\nabla} \end{pmatrix}$
- $\vec{\nabla} \times \vec{\nabla} = \vec{0}$
- $\vec{\nabla} \cdot \vec{\nabla} = \Delta$ Laplace
- $\vec{\nabla}$ wirkt nach rechts, falls nicht durch "( )" anders vermerkt

Vektoranalysis