

## Prüfling 4

$\varepsilon - \delta$  Definition der Stetigkeit?

Wie wäre das im Mehrdimensionalen?

Welche Norm würden Sie da nehmen?

Was ändert sich, wenn man eine andere Norm nimmt?

Definition von Differenzierbarkeit im Eindimensionalen?

Definition von Differenzierbarkeit im Mehrdimensionalen?

Was ist da A?

Was ist der Gradient?

Was ist die Rotation?

Wie lautet die Taylorformel mit Restglied (Eindimensional + Mehrdimensional)?

Wie lautet die Taylorformel erster Ordnung im Eindimensionalen?

Wie ist das Riemann-integral definiert?

Wie ist dabei das Oberintegral und das Unterintegral definiert?

Was für Methoden zur Berechnung von Integralen gibt es?

Wie funktionieren die?

Berechnen Sie das Integral von  $(\sin(x) \cdot \exp(x))!$

Wie ist das Lebesgue-Integral definiert?

Was ist dabei  $\varphi$  und  $\psi$  ?

Was ist ein Beispiel für eine Treppenfunktion?

Zeichnen Sie eine hin!

Ist das immer noch eine Treppenfunktion, wenn ein Punkt „oberhalb“ der Treppe liegt?