

Gesamtschule Scharnhorst

Fundamentalsatz der Analysis

geschrieben von

Benno Schörmann

Thema der Facharbeit:

Eine vollständige Definition und ein vollständiger Beweis des Fundamentalsatzes der Analysis

Inhaltsverzeichnis

I	Einleitung	3
II	Geschichtliche Zusammenfassung	3
III	Alle wichtigen Begriffe erklärt	3
III.1	Was ist Differentialrechnung?	3
III.1.1	Wie wird eine Funktion abgeleitet?	3
III.2	Was ist Integralrechnung?	3
III.3	Wie wird eine Funktion integriert?	3
III.4	Was ist der Mittelwertsatz?	4
IV	Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung	4
V	Auswirkungen auf die Mathematik	4

Abbildungsverzeichnis

I Einleitung

(Die Einteilung steht übrigens noch absolut nicht fest, habe sie gestern abend im Halbschlaf angefertigt)

In dieser Facharbeit werde ich über Den Fundamentalsatz der Analysis und die dazugehörigen Nebenpunkte schreiben.

II Geschichtliche Zusammenfassung

Newton/Gauss Fight

Jahreszeiten, Semi guter Beweis am Anfang?

III Alle wichtigen Begriffe erklärt

Anschauliche Beispiele? (Scipy Einbindung?)

III.1 Was ist Differentialrechnung?

-eines der am einfachsten zu begreifenden Themen der Analysis ermöglicht dieser Teil der Analysis das finden von Extrema und das generelle Beschreiben von Funktionsverläufen.

III.1.1 Wie wird eine Funktion abgeleitet?

Text

III.2 Was ist Integralrechnung?

Text

III.3 Wie wird eine Funktion integriert?

Text

III.4 Was ist der Mittelwertsatz?

Text

IV Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung

Theorem IV.0.1. *Text*

Satz IV.0.2. *Text*

Definition 1. *Text*

V Auswirkungen auf die Mathematik

Brüche kann man auf diese weise kürzen:

$$\begin{aligned} F(x) &= \frac{x^4}{30} + \frac{2}{5}x^3 \\ f(x) &= \frac{x^3}{10} + 5x^2 \\ f'(x) &= \frac{3}{10}x^2 + 10x \\ f''(x) &= \frac{6}{10}x + 10 \\ f'''(x) &= \frac{6}{10} \end{aligned} \tag{1}$$