

Universität Konstanz
FB Mathematik & Statistik
Prof. Dr. M. Junk
J. Budday

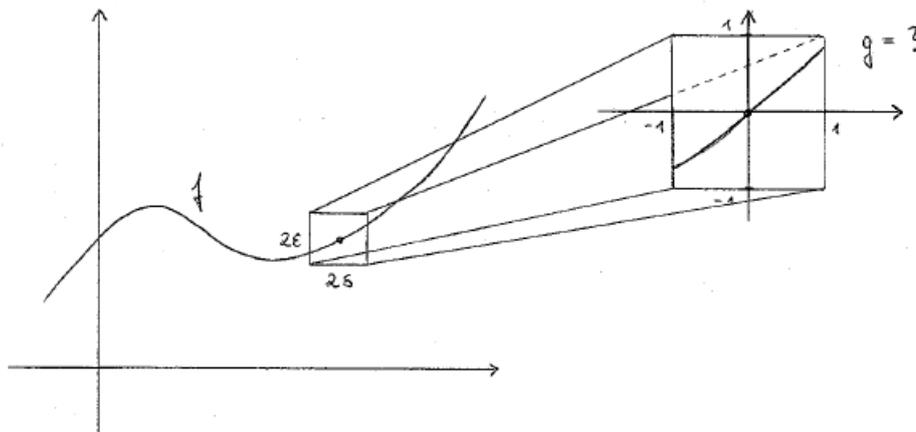
Ausgabe: 26.04.2013
Abgabe: 03.05.2013
bis 10 Uhr in die
Briefkästen vor F441

Übungen zur Veranstaltung Modellierung

Blatt 02

Aufgabe 1: Hineinzoomen in Funktionsgraphen

Für ein $\varepsilon, \delta > 0$ soll ein Ausschnitt der Breite 2δ und der Höhe 2ε um einen Punkt P eines Funktionsgraphen zentriert und vergrößert dargestellt werden. Der Punkt P soll dabei im Zoomfenster im Ursprung liegen, das Zoomfenster selbst soll in der Breite und der Höhe dem Intervall $[-1, 1]$ entsprechen. Modellieren Sie diese Problemstellung.



Aufgabe 2: Wasserhöhe eines Teichs

Wie steigt die Wasserhöhe eines Teichs, wenn man einen Gegenstand hineinwirft?
Erstellen Sie ein Modell.

Aufgabe 3: Bohrinself - Raffinerie

Eine Pipeline soll von einer Bohrinself zu einer an Land stehenden Raffinerie verlegt werden, wobei die Unterwasserverlegung teurer ist als die an Land. Wie soll die Pipeline verlegt werden? Erstellen Sie ein Modell.