

4.Übungsblatt zu

Einführung in die probabilistische Zahlentheorie

WS 2005/2006
Prof. Dr. K.-H. Indlekofer

Abgabe: Montag, den 12.12.2005 um 14:00 im Büro D1.204.

Aufgabe 4.1.

Man löse die folgende Integralgleichung

$$sk(s) - \tau \int_s^{s+1} k(u) du = 1.$$

(Hinweise:

Differenzieren Sie die Gleichung, und suchen Sie eine Lösung der erhaltenen Differentialgleichung mit Hilfe der *Laplace Transformation*:

$$k(s) = \mathcal{L}(f) := \int_0^\infty e^{-st} f(t) dt.$$

Bei der Lösung nutzen Sie die folgende Eigenschaft der Laplace Transformation:

$$\mathcal{L}(g')(s) = s\mathcal{L}(g)(s) - g(0).$$