

2. Hausübung - Gruppe A

Abgabe: 23. April, 9:00, HS A

1. Berechnen Sie die *Isogonalen Trajektorien* zur Kurvenschar

$$y = \tan(x + \tau)$$

(Scharparameter τ), welche diese Schar unter einem Winkel von 45° schneiden.

Skizzieren Sie den Verlauf von wenigstens drei der jeweiligen Kurven.

2. Sei w jene Zahl, die sich als Kopie der letzten 3 Stellen Ihrer Matrikelnummer ergibt.

Berechnen Sie näherungsweise nach dem vereinfachten *Runge-Kutta*-Verfahren den Funktionswert von $y(2)$ aus dem Anfangswertproblem

$$y' = \ln x + \ln y \quad y(1) = 1 + \frac{w}{1000}$$

mit der Schrittweite $h = 0.25$ unter tabellarischer Angabe der relevanten Zwischenwerte auf jeweils 3 Stellen nach dem Komma.

Schöne Festtage!