

**2. Hausübung - Gruppe C**

Abgabe: 25. April, 17:00, HS B

1. Berechnen Sie die *Isogonalen Trajektorien* zur Kurvenschar

$$y = \kappa \cdot e^{3x}$$

(Scharparameter  $\kappa$ ), welche diese Schar unter einem Winkel von  $30^\circ$  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  $y(1.2)$  aus dem Anfangswertproblem

$$y' = \sqrt{y} - \sqrt{x} \qquad y(0) = 1 + \frac{w}{1000}$$

mit der Schrittweite  $h = 0.3$  unter tabellarischer Angabe der relevanten Zwischenwerte auf jeweils 3 Stellen nach dem Komma.

---

Schöne Festtage!