

# Praktikum 3

Jörn Loviscach

Versionsstand: 22. April 2010, 16:36

1. Gegeben ist die Gerade  $g : \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ . Geben Sie eine Gleichung für die Gerade  $h$  an, die senkrecht zu  $g$  durch den Ursprung verläuft.
2. Bestimmen Sie den Schnittpunkt der beiden Geraden  $g$  und  $h$  der vorigen Aufgabe. Bestimmen Sie damit den Abstand der Geraden  $g$  vom Ursprung.
3. Welche Vektoren werden zum Nullvektor, wenn man sie von rechts an die Matrix  $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 4 & 5 & 1 \end{pmatrix}$  multipliziert? Was bedeutet das für den Defekt dieser Matrix? Was bedeutet das für die Lösbarkeit von Gleichungssystemen mit dieser Matrix?