

Seminar 4

Jörn Loviscach

Versionsstand: 22. April 2010, 20:35

1. Schreiben Sie den Vektor $\mathbf{b} := \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ als die Summe zweier Vektoren. Der erste davon soll parallel zu $\mathbf{a} := \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 3 \end{pmatrix}$ sein. Der zweite davon soll senkrecht zu \mathbf{a} sein.

2. Geben Sie für jeden der 3×3 Fälle ein Beispiel für ein entsprechendes Gleichungssystem an – falls sich der jeweilige Fall überhaupt verwirklichen lässt:

	keine Lösung	genau eine	unendlich viele
unterbestimmt			
so viele Gln. wie Unbek.			
überbestimmt			

3. Bestimmen Sie jeweils Bild, Rank, Kern und Defekt der Koeffizientenmatrizen in der vorigen Aufgabe.