Tutorium Mathematik I M WM
10.11.2006
Aufgaben

1. Gegeben sei das Gleichungssystem $Ax = b$ mit
$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -2 & 3 \\ 3 & -1 & p \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad b = \begin{pmatrix} 1 \\ q \\ 2 \end{pmatrix}.$$
Für welche $p, q \in \mathbb{R}$ hat das Gleichungssystem
   (a) keine Lösung?
   (b) eine eindeutige Lösung?
   (c) unendlich viele Lösungen?

   Bestimmen Sie alle Lösungen aus (b) und (c).

2. Berechnen Sie für A aus obigem Beispiel
   (a) $\det(A)$,
   (b) die Menge aller $p \in \mathbb{R}$, sodass A regulär ist,
   (c) A^{-1} für $p = 3$.