

## Aufgabe 6

Welche der folgenden Abbildungen von  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$  sind linear? Geben Sie ggf. die zugehörige Matrix an. Bestimmen Sie jeweils den Kern (auch für die nicht-linearen Abbildungen).

a)  $f_1(x_1, x_2) = \begin{pmatrix} -x_2 \\ -x_1 \\ 5x_1 - 7x_2 \end{pmatrix}$

b)  $f_2(x_1, x_2) = \begin{pmatrix} x_1 + 1 \\ x_2 - 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

## Lösung 6