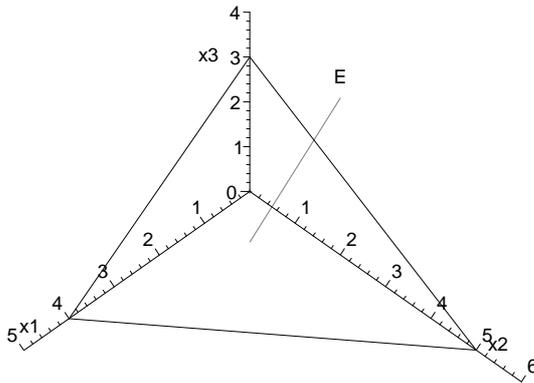




SERIE 1.4

1. Ebene

Wir betrachten folgende Ebene im \mathbb{R}^3 :



(i) Geben Sie eine Parameterdarstellung für E an.

(ii) Liegt der Punkt $\underline{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ auf dieser Ebene?

(iii) Wie lauten die Koeffizienten a, b, c in folgender Funktionsgleichung für E :

$$x_3 = ax_1 + bx_2 + c \quad (x_1, x_2 \in \mathbb{R})?$$

2. Absatzgerade

Ein Unternehmen produziert zwei Güter X_1 und X_2 , die zu den Preisen $p_1 = 1,2 \text{ GE}/ME_1$ und $p_2 = 3 \text{ GE}/ME_2$ abgesetzt werden können. Das Ziel besteht darin, solche Mengen x_1 von X_1 und x_2 von X_2 abzusetzen, daß der Gesamterlös exakt 1200 GE beträgt.

Zeigen Sie, daß alle Absatzpläne $\underline{x}^T = (x_1, x_2)$, die dieser Anforderung genügen, auf ein und derselben Geraden g liegen:

(i) Zeichnen Sie die Gerade g in ein passendes Koordinatensystem ein.

(ii) Geben Sie für diese Gerade

a eine Funktionsdarstellung ($x_2 = \dots$)

b eine Gleichung in Normalenform

c die Abschnittsform

d eine Parameterdarstellung

an.

(iii) Zeichnen Sie den Preisvektor \underline{p} (oder ein passendes Vielfaches davon) in das Diagramm ein. Was fällt Ihnen auf?

Abgabe: bis 23.11.2004 9.00 Uhr
Box 114, 117 (grün) auf D1-Flur

Rückgabe: eine Woche später
in den Übungsgruppen