

Seite 217 Beispiel 2

Detaillierte Lösung für TI-84 PLUS

Die Vorgehensweise wurde bereits im Beispiel auf Seite 155 und bei GTR-Hinweis 735701-1551 beschrieben:

Mit der Tastenkombination $2^{nd}[x^{-1}]$ – in Zukunft mit $[MATRIX]$ bezeichnet kommt man in das Matrix-Menü. Tippt man dann zwei Mal auf die Taste $[>][>]$, erhält man den nebenstehenden Bildschirm.

Mit $[ENTER]$ kommt man in das Eingabeformular für eine Matrix.

Arbeitet man nach einem Reset zum ersten Mal mit Matrizen, ist eine 1x1-Matrix voreingestellt. In diesem Fall muss die Dimension der Matrix auf 3x4 geändert werden.

$[ENTER]$ bestätigt die Eingabe der Dimension und es erscheint eine Maske zur Eingabe der Koeffizienten.

Die Eingabe erfolgt zeilenweise; d.h. nach Bestätigung des eingegebenen Koeffizienten mit $[ENTER]$ springt der Cursor in die benachbarte Zeilenposition. Ist das Ende einer Zeile erreicht, springt der Cursor an den Anfang der nächsten Zeile.

Mit $[QUIT]$ (Tastenkombination: $2^{nd}[MODE]$) verlässt man diesen Bildschirm. Die Matrix kann mithilfe der Tastenkombination $[MATRIX][1:[A]]$ aufgerufen werden.

Mit dem Befehl $rref$ bringt der GTR eine Matrix in eine Form, aus der man die Lösung des LGS ablesen kann.

Dazu öffnet man mit $[MATRIX][>]$ das Mathe-Menü für die Matrizen und wählt dann $B:rref($.

Als Argument muss die Matrix $[A]$ übergeben werden (s.o.)

Die komplette Tastenkombination lautet also: $[MATRIX][>][B:rref([MATRIX][1:[A]]$.

Die so erhaltene Matrix repräsentiert ein äquivalentes LGS; sie hat den Vorteil, dass sich hieraus die Lösung leicht ablesen lässt.

```
NAMES MATH 000
1: [A]
2: [B]
3: [C]
4: [D]
5: [E]
6: [F]
7↓ [G]
```

```
MATRIX[A] 3 ×4
[0      ]
[0      ]
[0      ]
```

```
MATRIX[A] 3 ×4
[0  0  0  -]
[0  0  0  -]
[0  0  0  -]
```

1, 1=0

```
MATRIX[A] 3 ×4
-6  -2  -15 ]
-4  -3  -17 ]
-5  -5  -23 ]
```

3, 4=-23

```
[A]
[ 3  6  -2  -15]
[ 0  4  -3  -17]
[ 2  5  -5  -23]
```

```
rref([A])
[[ 1  0  0  1 ]
 [ 0  1  0 -2 ]
 [ 0  0  1  3 ]]
```