


Seite 199 - Lehrtext: Matrix - Schreibweise

Detaillierte Lösung für CASIO fx-9860 GII

Über das Hauptmenü wird die -Anwendung gestartet.


Mit [▶Mat] kommt man in das Menü für die Definition - Eingabe von Matrizen.

Mit [DIM] kann man die Dimension der Matrix festlegen.

Man erhält dann eine Maske für die Matrix, die man jetzt entsprechend ausfüllen kann.

Mit [EXE] schließt man die Eingabe einer Zelle ab und springt zur nächsten Zelle.

Mit [EXIT] verlässt man diesen Bildschirm.

Nochmaliges [EXIT] kehrt zum Hauptbildschirm der -Anwendung zurück.

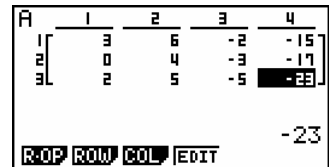
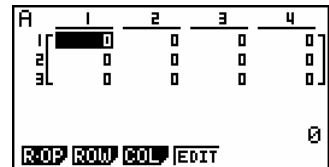
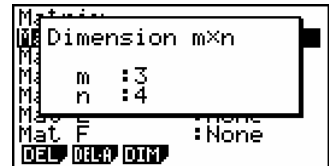
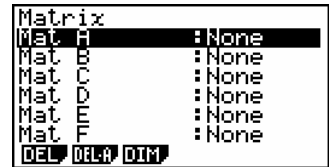


Fig. 1

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 [OPTN] das Optionsmenü, wählt zunächst [MAT] und dann [Rref] aus.


Jetzt muss dem GTR noch mitgeteilt werden, welche Matrix reduziert werden soll.

Mit [SHIFT] [2] (Mat) erhält man den Bezeichner für Matrizen. Jetzt muss noch die Bezeichnung der Matrix hinzugefügt und mit [EXE] die Umformung gestartet werden.

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

Bemerkung: Blättert man nach der Eingabe von Rref in dem Auswahlnenü mit ▶ weiter, so kann man mit [F1] auch den Bezeichner „Mat“ für Matrizen eingeben.

Alternative

In der -Anwendung kann man im Hauptmenü auch gleich die Option [MATH] - [MAT]] wählen. Man gelangt dann zu dem nebenstehenden Bildschirm.

Mit [mxn] kann man die Dimension der Matrix festlegen.

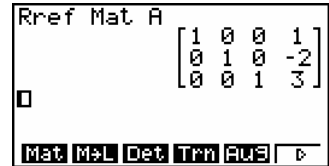
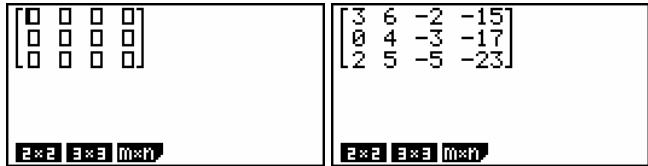


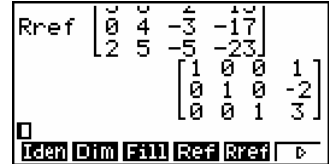
Fig. 2



Damit erhält man eine Maske für eine Matrix, die jetzt ausgefüllt werden kann.

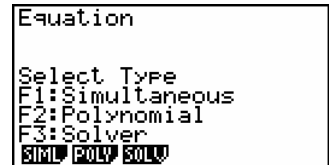


Mit **[OPTN]** – **[MAT]** – **[>]** – **[Rref]** kann man jetzt den Rref-Befehl einfügen und die Matrix reduzieren lassen.

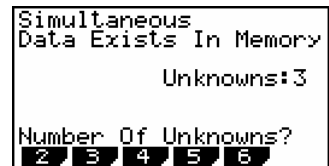


LGS mit genau soviel Gleichungen wie Unbekannten lassen sich bequemer in der **EQUATION SOLVER**-Anwendung lösen.

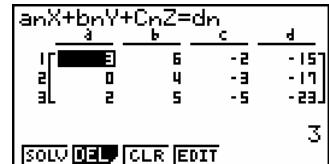
Als Typ wählt man **[F1]** (Simultaneous).



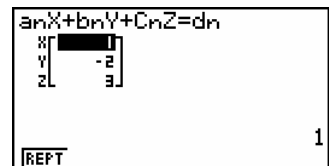
Im nächsten Bildschirm gibt man die Anzahl der Unbekannten ein.



Man erhält eine Maske, in der die Koeffizienten des LGS eingegeben werden.



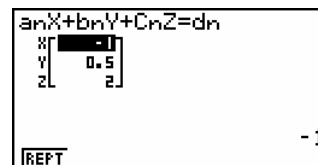
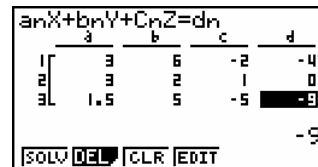
Mit **[Solv]** wird das LGS gelöst.



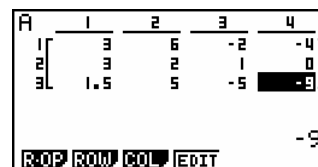
Seite 199 Beispiel

Detaillierte Lösung für CASIO *fx-9860 GII*

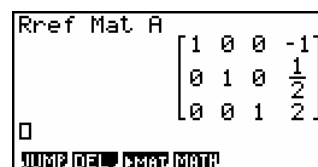
Lösung mit der -Anwendung



Lösung mithilfe von Matrizenumformungen



Bei diesem Beispiel wird ein Vorteil der Matrizen-Methode sichtbar:
Die Lösung wird in Bruchschreibweise angezeigt.



Mit der Taste F-D kann zwischen der Bruchdarstellung und der Dezimaldarstellung hin- und hergeschaltet werden.

