

Lineares Gleichungs - System
mit 2 Unbekannten (Cramer' sche Regel)

Anwendungsbeispiel

DIEHL combitron S
mit Sonderprogramm



DIEHL Rechenmaschinen
Produktanwendung
85 Nürnberg 2, Bahnhofsplatz 6

Archiv-Nr.

10 003

Archiv - Nr.
10 003

Problem:

Lineares Gleichungs - System
mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel)
=====

Gegeben:

die a_{iK} und b_K ($i, K = 1, 2$)
des Gleichungssystems

$$a_{11} x_1 + a_{12} x_2 = b_1$$

$$a_{21} x_1 + a_{22} x_2 = b_2$$

Gesucht:

die Lösungen

$$x_1 = \frac{D_1}{D}$$
$$x_2 = \frac{D_2}{D}$$

$$\text{mit } D = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$$

$$D_1 = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} \\ b_2 & a_{22} \end{vmatrix} = b_1 a_{22} - a_{12} b_2$$

$$D_2 = \begin{vmatrix} a_{11} & b_1 \\ a_{21} & b_2 \end{vmatrix} = a_{11} b_2 - b_1 a_{21}$$



Archiv - Nr.
10 003

Gedruckt werden:

$a_{11}, a_{12}, a_{21}, a_{22}, b_1, b_2, x_1, x_2$

Anmerkung:

Falls $D = 0$ ist, erfolgt F - Druck. Danach ist mit 1, = der Multiplikations/Divisionspeicher zu löschen und durch J 0 der Anfang des Programms anzuwählen.

Archiv - Nr.
10 003

Programmausführung mit dilector:

Lineares Gleichungs - System
mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel)
=====

dilector

combitron =S=

mit Sonderprogramm

Programmanwahl

St

Druckunterbindung
setzen

E

$a_{11} = (2,)$

A

$a_{12} = (3,)$

A

$a_{21} = (5,)$

A

$a_{22} = (-6,)$

A

[bei F - Druck: 1,

=
J
O]

$b_1 = (1,)$

A

$b_2 = (16,)$

A

| | |
|--|---|
| Anwendungsbeispiel | Lineares Gleichungs - System mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel) |
| Archiv-Nr. 10003 | |
| DIEHL combitron S mit Sonderprogramm | |

| | |
|--|---|
| Anwendungsbeispiel | Lineares Gleichungs - System mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel) |
| Archiv-Nr. 10003 | |
| DIEHL combitron S mit Sonderprogramm | |

| | |
|--|---|
| Anwendungsbeispiel | Lineares Gleichungs - System mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel) |
| Archiv-Nr. 10003 | |
| DIEHL combitron S mit Sonderprogramm | |

mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel)

mit 2 Unbekannten (Cramer'sche Regel)

$P \triangleq \text{Programm} \quad \preceq \triangleq \text{Konstante}$

$P \triangleq \text{Programm} \quad \preceq \triangleq \text{Konstante}$

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
| P | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| K | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | $\langle \begin{smallmatrix} a_{22} \\ b_1 \end{smallmatrix} \rangle$ | $\langle \langle a_{21} \rangle \rangle$ | $\langle \begin{smallmatrix} a_{12} \\ b_2 \end{smallmatrix} \rangle$ | $\langle \langle a_{11} \rangle \rangle$ |

$V \triangleq$ Variable

B \triangleq Befehl

B \triangleq Befehl

[illegible]

| Zifferncode | Kontrollstreifen und Bezeichnung |
|-------------|----------------------------------|
|-------------|----------------------------------|

3 6 4 0 9 1 4 3 4 9 7 2 3 0 1 P \times 0
 3 6 4 0 8 9 0 1 9 8 7 0 7 2 9 P \times 1
 6 3 5 9 4 8 4 7 5 4 5 1 7 6 2 P \times 2
 3 6 4 0 8 8 2 5 0 1 5 2 5 2 2 P \times 3
 3 9 1 8 9 3 6 9 6 8 7 8 1 8 7 P \times 4
 8 5 2 8 3 5 0 8 2 2 6 4 1 8 P \times 5
 8 4 2 3 1 0 6 9 0 9 3 2 1 6 P \times 6
 4 0 6 8 1 9 3 0 2 2 7 7 1 2 P \times 7

Programmausführung

| | |
|--------------------|---|
| Eingabe | |
| | J |
| | 0 |
| | |
| $a_{11} = (2,)$ | A |
| $a_{12} = (3,)$ | A |
| $a_{21} = (5,)$ | A |
| $a_{22} = (-6,)$ | A |
| bei F - Druck: | |
| 1, | = |
| | J |
| | 0 |
| | |
| | |
| $b_1 = (1,)$ | A |
| $b_2 = (16,)$ | A |
| | |

0,000000000*
 0,000000000*5
 0,000000000#

 2,000000000# a_{11}
 3,000000000# a_{12}
 5,000000000# a_{21}
 6,000000000# $-a_{22}$
 1,000000000# b_1
 16,000000000# b_2
 2,000000000 A x_1
 1,000000000 - A x_2

 2,000000000#
 3,000000000#
 4,000000000#
 6,000000000#
 0,000000000 F $D \approx 0$
 1,000000000 =
 0,000000000*

[illegible]