

Mittelwert, Varianz, Standardabweichung,
Variationskoeffizient,
ungruppierte Werte
(mit Korrekturschleife)

Anwendungsbeispiel
DIEHL combitron S
mit Sonderprogramm



DIEHL Rechenmaschinen
Produktanwendung
85 Nürnberg 2, Bahnhofsplatz 6

Archiv-Nr.
10 328

DIEHL combitron S mit Sonderprogramm

- 1 -



Archiv - Nr.
10 328

Problem:

Mittelwert, Varianz, Standardabweichung, Variationskoeffizient
=====

(ungruppierte Werte ; mit Korrekturschleife)

Aus n Werten x_i ($i = 1, 2, \dots, n$) sind deren Mittelwert \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i,$$

die Varianz var

$$\begin{aligned} \text{var} &= \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)^2 \\ &= \frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x} \cdot \sum_{i=1}^n x_i \right), \end{aligned}$$

die Standardabweichung S

$$S = \sqrt{\text{var}}$$

und der Variationskoeffizient V

$$V = \frac{S}{\bar{x}}$$

zu berechnen.

Bei Eingabe falscher Werte besteht Korrekturmöglichkeit.

Es werden gedruckt: \bar{x}

var

S

V

- 2 -

DIEHL combitron S

mit Sonderprogramm

- 2 -



Archiv - Nr.

10 328

Programmausführung mit dilector:

Mittelwert, Varianz, Standardabweichung, Variationskoeffizient
=====

(ungruppierte Werte ; mit Korrekturschleife)

dilector

combitron =S=

Programmanwahl: 1

mit Sonderprogramm

Druckunterbindung
setzen

Start

E

Druckunterbindung
lösen

x_i

A

x'_k (falscher Wert)

A

J

7

x'_k (Korrektur)

A

x_k (richtiger Wert)

A

Nach Eingabe aller Werte

J

3

DIEHL combitron S

mit Sonderprogramm

- 3 -



Archiv - Nr.

10 328

Es werden gedruckt: x
 var
 s
 v

Anwendungsbeispiel

Archiv-Nr.

10328

DIEHL combitron S

mit Sonderprogramm

Mittelwert, Varianz, Standardabweichung,
Variationskoeffizient,
ungruppierte Werte
(mit Korrekturschleife)

Programm- und Konstantenspeicher: Belegplan

$P \triangleq$ Programm $K \triangleq$ Konstante

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}	\mathcal{P}
K	$\cancel{\times}$	$\cancel{\times}$	$\cancel{\times}$	$\cancel{\times}$						
	«1,»	$\sum x$	n	\bar{x}						(

Programmierung

V[^] Variable

B▲ Befehl

Ziffernkode

Kontrollstreifen und Bezeichnung

3 6 4 5 0 8 0 8 3 1 9 8 4 7 1 P x 0
 1 4 7 4 0 9 1 8 5 5 2 1 8 8 8 P x 1
 1 4 8 4 7 3 7 9 8 1 9 7 2 4 8 P x 2
 3 3 4 3 2 7 2 0 2 4 2 8 5 2 3 P x 3
 1 5 0 1 5 4 4 2 3 3 7 5 3 0 3 P x 4
 5 3 8 3 2 6 2 4 6 8 5 2 8 8 3 P x 5
 3 9 7 0 6 7 7 2 0 6 2 7 2 0 0 P x 6
 3 6 4 5 4 2 4 4 3 9 8 5 4 1 5 P x 7
 1 4 7 4 0 9 2 1 9 0 7 6 3 2 0 P x 8
 1 4 8 4 7 3 7 9 8 1 9 7 2 4 8 P x 9

()

Programmausführung

Eingabe	
0	↙
	1
	↙
	2
1,	↙
	0
	J
	0
x_i	A
x_k (falscher Wert)	A
	J
	7
x_k (Korrektur)	A
x_k (richtiger Wert)	A

0,00000000 *
 0,00000000 * 5
 0,00000000 #
 0,00000000 × 1
 0,00000000 × 2
 1,00000000 × 0
 5,51000000 # x_i
 5,40000000 #
 5,90000000 #
 5,75000000 #
 6,70000000 # falsch
 6,70000000 # Korrektur
 5,70000000 # richtig
 5,65000000 #
 5,73000000 #
 5,86000000 #
 5,49000000 #
 5,66555555 A \bar{x}
 0,02887781 A Var.
 0,16993472 A S
 0,02999436 A V

Eingabe	Kontrollstreifen und Bezeichnung
nach Eingabe des letzten Wertes	
	J
	3

