

t - Test / F - Test

$n_1 \neq n_2$

für $\bar{x}$ / s

Programmausführung

t - und F - Test (bei Eingabe von Mittelwerten und Standardabw.)

$n_1 \neq n_2$

Programmanwahl

dilector

combitronic

3

Druckunterbindung setzen

Start

Ausgedruckt wird:

Programm Nr. 103

Druckunterbindung lösen

Eingabe von ≤ 0 und ≤ 1

$\leq 0 \equiv n_1$
 $\leq 1 = n_2$

Eingabe der Meßwerte: (JO)

$\bar{x}_1$

A

s_1

A

$\bar{x}_2$

A

s_2

A

Ergebnis wird ausgedruckt:

Prüfgrößen

t pr.

F pr. }
F pr. } *

* Von diesen beiden Werten ist der Wert ≤ 1 zu streichen

Zifferncode

1 0 3.0 0 0 0 # Prog.-Nr.
0.0 0 0 0 *

0.0 0 0 0 * 5

1.0 0 0 0 :
1.0 0 0 0 =
1.0 0 0 0 *

3 6 4 3 9 6 1 3 6 5 7.3 2 9 4 P ≤ 0
3 6 4 5 7 7 3 7 2 2 9.3 7 4 0 P ≤ 1
1 5 5 1 0 5 6 8 2 8 5.6 3 6 8 P ≤ 2
2 9 8 0 4 5 4 4 0 2 3.7 1 5 2 P ≤ 3
1 5 2 9 0 7 7 1 6 7 3.7 3 3 0 P ≤ 4
8 4 1 1 5 2 7 6 2 3.6 9 7 3 P ≤ 5
7 8 5 5 6 5 7 0 3 8.8 8 5 1 P ≤ 6
4 3 6 5 8 9 3 0 7 7 3.5 1 1 8 P ≤ 7
6 4 9 8 9 3 6 2 5 5 4.1 0 8 8 P ≤ 8
8 6 2 9 8 0 7 4 4 4.7 8 7 2 P ≤ 9
1.0 0 0 0 ≤ 2
2.0 0 0 0 ≤ 2

Rechenbeispiel

1 0 0.0 0 0 0 ≤ 0 n_1
2 0.0 0 0 0 ≤ 1 n_2

5 0.2 5 0 0 #
1.8 0 0 0 #
5 0.9 5 0 0 #
1.7 9 0 0 #

1.6 0 2 5 A t pr.
1.0 1 1 2 A
~~0.9 8 8 8 A~~ F pr.

Wert ≤ 1 streichen

Problem

t - und F - Test

(Eingabe von Mittelwert und Standardabweichung)

$$n_1 \neq n_2$$

Gegeben sind 2 Kollektive $\bar{x}_1, s_1$, sowie $\bar{x}_2, s_2$.

$$t_{\text{prüf}} = \frac{\bar{D}}{s_{\bar{D}}}$$

$$t \text{ für } f = n_1 + n_2 - 2$$

$$\bar{D} = |\bar{x}_1 - \bar{x}_2| =$$

$$s_{\bar{D}} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) \cdot s_1^2 + (n_2 - 1) \cdot s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \cdot \frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}$$

Mit dem t - Test wird die Abweichung der Mittelwerte auf Signifikanz geprüft

(nur bei Normalverteilung anwendbar)

$$F_{\text{prüf}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Vergleich von Streuungen
wobei größere Varianz
im Zähler

$$F \text{ für } f_1 = n_1 - 1$$

$$f_2 = n_2 - 1$$

Mit dem F - Test wird die Abweichung der Standardabweichungen auf Signifikanz geprüft

