

Versuch zur statischen Kraftmessung

Messwerte

Die x-Werte stellen die Auslenkung der Feder in Meter dar.

Die y-Werte stellen die Kraft in Newton dar.

x	y	xi-a(x)	(xi-a(x)) ²	yi-a(y)	(yi-a(y)) ²	(xi-a(x))(yi-a(y))
0,033	0,098	-0,133500	0,017822	-0,441600	0,195011	0,058954
0,056	0,196	-0,110500	0,012210	-0,343600	0,118061	0,037968
0,092	0,294	-0,074500	0,005550	-0,245600	0,060319	0,018297
0,119	0,392	-0,047500	0,002256	-0,147600	0,021786	0,007011
0,152	0,491	-0,014500	0,000210	-0,048600	0,002362	0,000705
0,181	0,589	0,014500	0,000210	0,049400	0,002440	0,000716
0,219	0,687	0,052500	0,002756	0,147400	0,021727	0,007739
0,24	0,785	0,073500	0,005402	0,245400	0,060221	0,018037
0,273	0,883	0,106500	0,011342	0,343400	0,117924	0,036572
0,3	0,981	0,133500	0,017822	0,441400	0,194834	0,058927
Summe der Spalten			0,0755825		0,7946844	0,244925

Kenngrößen

Die Daten werden zum einen für eine Stichprobe 1/(n-1)

und zum anderen für die Population selbst 1/n ausgewertet.

	Stichprobe	Population
Anzahl der Wertepaare	10	10
Mittelwert für x $\bar{a}(x)$	0,1665	0,1665
Mittelwert für y $\bar{a}(y)$	0,5396	0,5396
Varianz für x	0,0083980555555555	0,00755825
Varianz für y	0,0882982666666667	0,07946844
Kovarianz	0,0244925	0,0244925
Regressionskoeffizient		3,24049879270995
Achsenschnittpunkt		5,6951013792772E-05
Korrelationskoeffizient R	0,999367326646737	0,999367326646737

Regressionsgerade

