

TanNAME

Jun WeiVORNAME

Übungen zu: AUSWERTUNG VON MESSUNGEN UND FEHLERRECHNUNG

Blatt Nr. 08/1

WS 2023/2024

Datensatz Nr. 136,00

	1. Abgabe (11.12.2023 14:00 Uhr)	2. Abgabe (15.12.2023 16:00 Uhr)
Bewertung:		
Bemerkung		

Berechnen einer Ausgleichsgeraden: x – fehlerfrei, y - fehlerbehaftet

$y = A + B \cdot x$

x_i	y_i	y	$(y - y_i)^2$	x_i^2	$x_i \cdot y_i$
0,23	3,54		0,003623		
1,10	3,78		0,014429		
2,00	3,82		0,000689		
2,90	3,95		0,006796		
3,89	4,09		0,021710		
5,09	4,35		0,018419		
6,08	4,82		0,016738		
7,00	4,92		0,001518		
8,14	5,16		0,001899		
Summe:	36,43	38,43	0,085767	206,939	167,867

Geben Sie die Parameter A und B sowie deren Fehler an.

1. Abgabe	2. Abgabe
$A = 3,4322 \pm 0,0047$	
$B = 0,20698 \pm 0,00021$	

Zeichnen Sie zunächst die Wertepaare auf Koordinatenpapier.

Zeichnen Sie dann eine geschätzte Ausgleichsgerade nach Augenmaß ein.

Bei Lösung der Übungsaufgabe mit dem Rechner ist die Bearbeitung der beiden letzten Spalten optional. Es müssen lediglich die Summen angegeben werden.

Danach wird die mit den angegebenen Parametern A und B eine Ausgleichsgerade berechnet und zusätzlich eingezeichnet.

Die beiden Geraden sind zu kennzeichnen (Legende).