

Deckblatt

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	3
2 Grundlagen und Voraussetzungen	3
2.1 Unsicherheitsberechnungen	3
3 Versuchsanordnung	4
4 Geräteliste	4
5 Versuchsdurchführung und Messergebnisse	4
6 Auswertung	5
7 Diskussion	5
8 Zusammenfassung	5
Python-Skript	5

1 Aufgabenstellung

Absatz Dies ist ein Testabsatz. Bitte diesen zu ignorieren.

2 Grundlagen und Voraussetzungen

Text1 [1, S. 1000]

Text2 [2, Kapitel 74]

Text3¹

Text4 [3]

$$\int_a^b x^2 dx = \frac{b^3 - a^3}{3} \quad (1)$$

Inline math: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$

Inline math: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2n} = 0$

$$\sqrt[3]{27} = 3 \implies \vec{\mathbf{A}} \times \vec{\mathbf{B}} \implies (30,0 \pm 0,2) \text{ m s}^{-1}$$

Display math:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$$

$$\int \frac{1}{x} dx = \ln |x| \quad \text{quad text, additionally: } \frac{df}{dx} \wedge \frac{\partial g}{\partial y}$$

$$\mathbf{F} = m \cdot \mathbf{a} = \dot{\mathbf{p}}$$

Test: `typewriter`

2.1 Unsicherheitsberechnungen

Die explizit angegebenen Unsicherheiten der ermittelten Messgrößen basieren auf Berechnungen durch die Unsicherheitsangabe nach den Datenblättern der verwendeten Messgeräte. Diese sind in Tabelle 4.1 vermerkt beziehungsweise referenziert.

Die Fehlerfortpflanzung der berechneten Werte basiert auf der Größtunsicherheitsmethode nach Gauß. Um diese Berechnungen zeiteffizient durchführen zu können, wird für jeden Unterpunkt der Laborübung ein Skript in **Python** implementiert. Kernstück dessen ist

¹[https://online.uni-graz.at/kfu_online/ee/ui/ca2/app/desktop/#/login?\\$ctx=&redirect=Li4vLi4vLi4vZWUvdWkvY2EyL2FwcC9kZXNrdG9wLyMvc2xjLnRtLmNwL3N0dWRlbmQvY291cnNlcy82Mjg30Tk=](https://online.uni-graz.at/kfu_online/ee/ui/ca2/app/desktop/#/login?$ctx=&redirect=Li4vLi4vLi4vZWUvdWkvY2EyL2FwcC9kZXNrdG9wLyMvc2xjLnRtLmNwL3N0dWRlbmQvY291cnNlcy82Mjg30Tk=)

das package `uncertainties` [4], dass intern die Fehlerfortpflanzung berechnet. Gerundet wird nach den Angaben des Skriptums der Lehrveranstaltung „Einführung in die physikalischen Messmethoden“ [5].

3 Versuchsanordnung

4 Geräteliste

Tabelle 4.1: Verwendete Geräte und wichtige Materialien

Gerät	Hersteller	Modell	Unsicherheit	Anmerkung
Gerät 1	ich	meins	$0,01 \pm 0,02$	quasi perfekt genau
Gerät 2		passt so	$-21,4 \pm 1,3$	quasi perfekt genau
Gerät 3	-	passt so		▽
Gerät 4	-			Alle meine Entchen

5 Versuchsdurchführung und Messergebnisse

Tabelle 5.1: Caption of example longtblr

1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000 ^a
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000

Fortsetzung auf nächster Seite

Tabelle 5.1: Caption of example longtblr (Fortsetzung)

1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000
1	2	3	4	5	6	7.000.000.000.000.000.000.000.000

^a note

6 Auswertung

7 Diskussion

8 Zusammenfassung

Python-Skript

```
1 """A simple example for a few types and keywords"""
2
3 from math import pi, floor
4
5 CONST = 4
6 str_ = "abcde"
7
8 # calculate output
9 output = str_ * CONST + str(2) * floor(pi)
10
11 # Fira Code tests:
12 # r 0 @ & * == === ≠ ≠=
13
14 print(output)
```

Literaturverzeichnis

- [1] W. Demtröder. Experimentalphysik 1: Mechanik und Wärme. 8. Aufl. eBook. Berlin: Springer Spektrum, 2018. ISBN: 978-3-662-54847-9.
- [2] P. Knoll. Mechanik und Wärme (Mechanics and Heat): Skriptum zur Vorlesung. ÖH-Servicecenter, Uni-Graz. o. D.
- [3] ProduktInformationen Motoröle: Genol Rasenmäheröl. Schmierstoff Handbuch. Feb. 2013. URL: <https://cdn.lagerhaus.at/rwa/lh3/media/download/2014.07.08/1404820306140132.pdf>.
- [4] E. O. Lebigot. Uncertainties: a Python package for calculations with uncertainties. Website. o. D. URL: <https://pythonhosted.org/uncertainties/>.
- [5] R. Dämon u. a. „Einführung in die physikalischen Messmethoden“. In: Bd. 7. 2021.

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

4.1	Geräteliste	4
5.1	Short entry	4