

Mindestens 5 Messwertpaare!

$l/m | T/s$

→ Diagramm

 Welche Abh.?

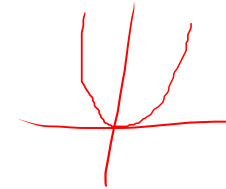
auf keinen Fall: $T \sim l$

Aufgaben

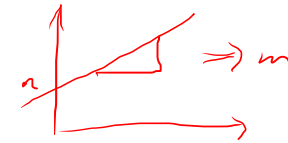
- a) Untersuchen Sie die Abhängigkeit der Schwingungsdauer eines Fadenpendels bei konstanter Fadenlänge von der Amplitude der Schwingung und von der Masse des Pendelkörpers. T ist unabhängig von m und \hat{Y} !
b) Bestimmen Sie für Fadenpendel mit gleicher Masse des Pendelkörpers die Abhängigkeit der Schwingungsdauer von der Fadenlänge und stellen Sie die Messwerte grafisch dar.

Bsp. für Funktionen und ihre Graphen (qualitativ):

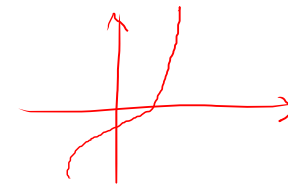
$$y = x^2$$



$$y = m \cdot x + n$$



$$y = 3 \cdot x^3 + 2 \cdot x^2 + x - 5$$



Aufgabe:

Bestimme die Funktion $T(l)$ entspr. der Anleitung aus der letzten Stunde.

Hilfsmittel: Tabellenkalkulationsprogramm (GTR oder Notebook)

Tabelle "T_1-Messung.xls" in Moodle

Hypoth.:

$$T(l) \sim \sqrt{l}$$

\Rightarrow

Es existiert ein C , so dass

(\exists)

$$T(l) = C \cdot \sqrt{l}$$

$y = m \cdot x$

\Rightarrow

$$C = \frac{T}{\sqrt{l}}$$