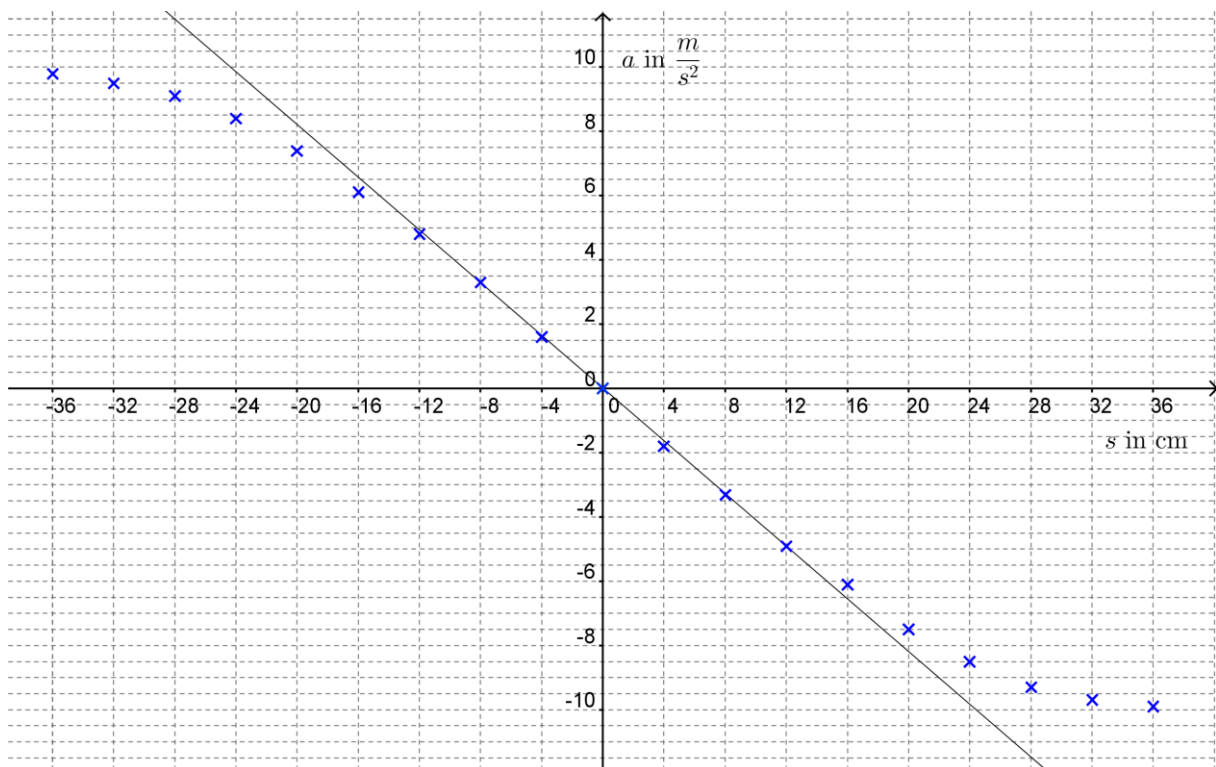


## Lösung zum Fadenpendel

$s$ in cm	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
$a$ in $\frac{m}{s^2}$	0	-1,8	-3,3	-4,9	-6,1	-7,5	-8,5	-9,3	-9,6	-9,9

$s$ in cm	-4	-8	-12	-16	-20	-24	-28	-32	-36
$a$ in $\frac{m}{s^2}$	1,6	3,3	4,8	6,1	7,4	8,4	9,1	9,5	9,8



Wir suchen den Bereich, in dem die Auslenkung proportional zur rücktreibenden Kraft ist. Welcher Bereich kommt nach eurer Messung dafür in Frage? Legt in diesem Bereich eine Gerade durch die Messpunkte.

Wenn  $s$  im Intervall  $-12\text{cm} \leq s \leq 12\text{cm}$  bzw.  $\varphi_{\text{deg}}$  im Intervall  $-30^\circ \leq \varphi \leq 30^\circ$  liegt, dann verhält sich Fadenpendel wie eine **harmonische Schwingung**. Für größere Auslenkungen **ist dies nicht mehr der Fall**.

Optional:

Betragsmäßig gilt  $a_{\text{rück}} = g \cdot \sin \varphi$ .  
Analog gilt dies für die rücktreibende Kraft.

