

Verständnisfrage $F = m \cdot a$

In der 3. Vorlesung wurde ein Experiment besprochen, bei dem ein Wagen (mit Masse M) auf einer Luftschiene über einen Faden und eine Umlenkrolle durch eine kleine, fallende Masse m beschleunigt wird (im Video bei ca. 1:00:00, d.h. nach einer Stunde). In der Tabelle unten sind die im Video gemachten Angaben zu den Massen M und m und die gemessenen Werte für die Beschleunigung des Wagens angegeben. Berechnen Sie die Werte für die Beschleunigung des Wagens, die Sie nach dem 2. Newtonschen Axiom ($F = m \cdot a$) erwarten würden. Vergleichen Sie die gemessenen und berechneten Werte.

Masse M (in g)	Masse m (in g)	<u>Gemessenen</u> Beschleunigung a (in m/s^2)	<u>Berechnete</u> Beschleunigung a (in m/s^2)
290	10,2	0,329	
280	20,4	0,653	
590	10,2	0,168	