

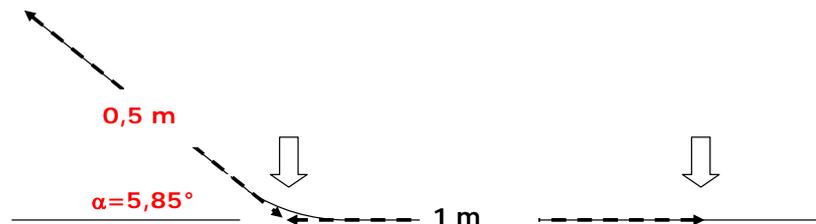
## Habt ihr schon gewusst 24 schiefe Ebene

---

### interessante Mechanik-Aufgabe

Diese Idee brachte Herr Oberhardt in die Didaktischen Übungen der Uni Stuttgart SS07 mit – vielen Dank!

Man baut eine schiefe Ebene mit einem Winkel von  $5,6^\circ$  relativ zur Horizontalen und einem möglichst sanften Übergang in die Horizontale vor der Stunde auf. Die schiefe Ebene ist  $0,5\text{ m}$  lang – bzw. der Wagen (die Kugel) wird an dieser Position losgelassen. Am Übergang der schiefen Ebene zur Horizontalen und  $1\text{ m}$  davon entfernt auf der Horizontalen wird eine „Streckenmarke“ aufgestellt. Ein Metronom wird genau auf die Taktfrequenz von einer Sekunde eingestellt. Die Kugel oder der Wagen wird genau bei einem Schlag des Metronoms losgelassen.



Die Kugel – oder der Wagen – beginnt mit dem Schlag eines 1-Sekunden-Metronoms, kommt beim nächsten Sekundenschlag am Fuß der Ebene an und erreicht die zweite 1 Meter entfernte Marke beim übernächsten Schlag. Die Schülerinnen und Schüler erfahren NUR, dass die beiden Streckenmarken genau  $1\text{ m}$  voneinander entfernt sind. Sie sollen aus dieser Streckeninformation und den Zeitangaben (Schläge des 1-Sekunden-Metronoms) die Länge der schiegen Ebene und den Winkel der schiegen Ebene zur Horizontalen ableiten.