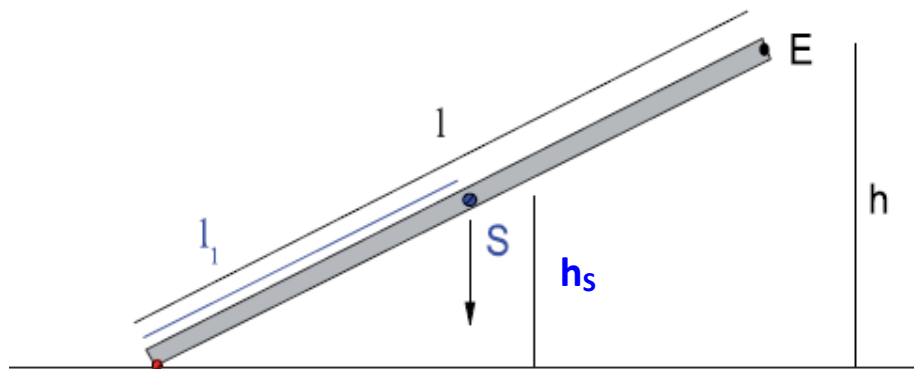


Anwesenheitsübung 14.11.2011

1. Ein Fallbrett soll als Modell für einen umfallenden Baum dienen. Der Schwerpunkt S fällt wie eine punktförmige Masse im freien Fall, während die anderen Positionen auf dem Brett durch das Brett mitgezogen werden.

- Welche Positionen auf dem Brett weisen eine höhere bzw. eine niedrigere Fallgeschwindigkeit als der Schwerpunkt auf?
- Wie lang dauert die Fallzeit?
- Wie gross sind die Endgeschwindigkeiten v_S und v_E der Positionen S (Schwerpunkt) und E (Brettende) in vertikaler Richtung beim Auftreffen auf den Boden?

Gegeben sind: $h = 0.2\text{m}$, $l = 2\text{ m}$ und $l_1 = 1\text{ m}$.



2. Sie haben eine Schere mit Blattlänge von 15 cm und Halmlänge von 10 cm.

- Wie groß ist das Drehmoment, das auf die Scherenblätter wirkt, wenn Sie einen Öffnungswinkel der Scherenhalme von 45° , 30° und 5° haben und mit einer Kraft (Schere in einer Hand) von 30 N die Schere zusammendrücken?
- An welcher Stelle der Scherenblätter ist die Kraft zum Schneiden am größten?

