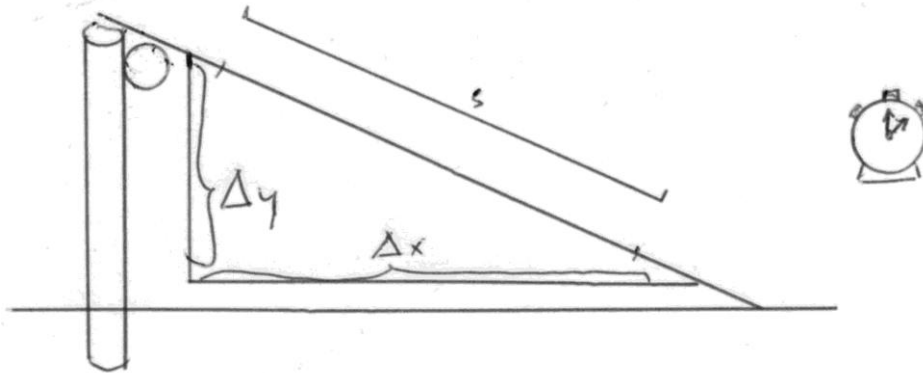


**Schiefe Ebene – verlangsamte Erdbeschleunigung**

**Geräte:** Brett, Stativmaterial, Kugel, Stoppuhr, Lineal, Taschenrechner



Warum kann man annehmen, dass es sich in guter Näherung um eine Bewegung mit konstanter Beschleunigung handelt?

.....

**Durchführung:** Miss bei verschiedenen Hangneigungen die Rollzeiten t für eine Streckenlänge s,

- Berechne die Beschleunigung a
- Berechne die Geschwindigkeit  $v_E$  am Ende der Beschleunigungsstrecke
- Berechne den Bruchteil der Erdbeschleunigung  $a/g$  ( $g = \dots\dots\dots \text{m/s}^2$ )
- Ermittle die Steigung der Hangneigung  $m = \Delta y / \Delta x$

Einheitliche Festlegung:  $s = \dots\dots\dots$  m. Probiert es auch mit verschiedenen Kugeln!

**Tabelle:**

t[s]						
a = ..... [.....]						
$v_E = \dots\dots\dots$ [.....]						
$a/g$ [.....]						
$m = \Delta y / \Delta x$ [.....]						

Fülle die punktierten Stellen richtig aus (Formeln, Einheiten)

Vergleiche die Werte von  $a/g$  und m und formuliere!

.....

Warum sind die Werte von  $a/g$  wohl im Allgemeinen kleiner als die von m?

.....

Je steiler die schiefe Ebene ist, desto ..... nähert sich der Wert von a an ..... an. Im Grenzfall (Ebene vertikal) ist .....