



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Schiefer Wurf – Überlagerung von Bewegungen

## Grundlagen

- Überlagerung von zwei Bewegungen
- Gleichförmige Bewegung
- Gleichmäßig beschleunigte Bewegung

$$v = \frac{s}{t}$$

$$v = a \cdot t + v_0$$

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a}{2} \cdot t^2$$

- 1 **Berechne die Höhe nach einer Sekunde Flugzeit.**
- 2 Beschreibe die Bahnkurve eines schiefen Wurfs.
- 3 Beschreibe den schrägen Wurf.
- 4 Leite Formeln zur Berechnung von verschiedenen Größen her.
- 5 Berechne die Entfernung des Aufpralls und die Flugdauer.
- 6 Berechne die maximale Flughöhe.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

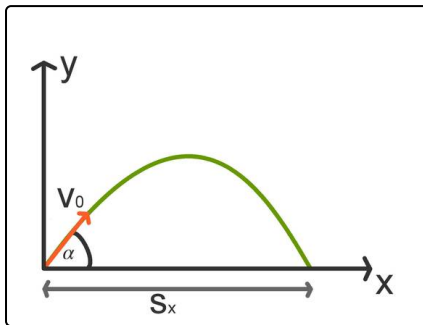


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Berechne die Höhe nach einer Sekunde Flugzeit.

Setze das passende Ergebnis ein.



gegeben:

$$v_0 = 40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

gesucht:  $s_y(t)$  nach einer Sekunde

Formel:

$$s_y(t) = v_0 \cdot \sin(\alpha) \cdot t - \frac{g \cdot t^2}{2}$$

Runde auf zwei Stellen nach dem Komma und gib das Ergebnis in Metern an.

$s_y(1) =$  .....



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Berechne die Höhe nach einer Sekunde Flugzeit.

#### 1. Tipp

Setze die gegebenen Größen in die Gleichung ein. Denke auch an die Einheit des Ergebnisses.

---

#### 2. Tipp

Die Flughöhe soll nach einer Zeit von einer Sekunde berechnet werden. Wie groß muss  $t$  dann sein?

---

#### 3. Tipp

Es gilt:  $t = 1$

---

#### 4. Tipp

Wenn die Ziffer zwei Stellen hinter dem Komma kleiner als 5 ist, wird abgerundet. Ist sie gleich oder größer als 5, dann wird aufgerundet.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Berechne die Höhe nach einer Sekunde Flugzeit.

**Lösungsschlüssel:** 23,38 m

Nach einer Sekunde gilt:  $t = 1$ .

Es wird also

$s_y(t = 1)$  berechnet.

Mit den gegebenen Werten folgt:

$$s_y(1) = 40 \frac{m}{s} \cdot \sin(45) \cdot 1 s - \frac{9,81 \frac{m}{s^2} \cdot (1 s)^2}{2} \approx 23,379m \approx 23,38m.$$

Die zweite Ziffer hinter dem Komma ist größer als 5. Deswegen wird **aufgerundet**.