



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

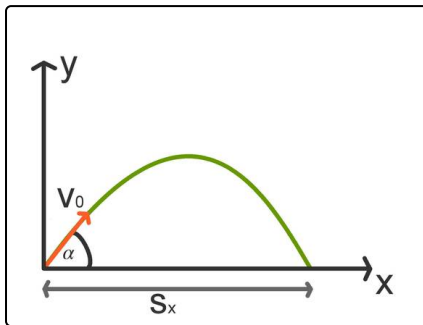


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



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**.