

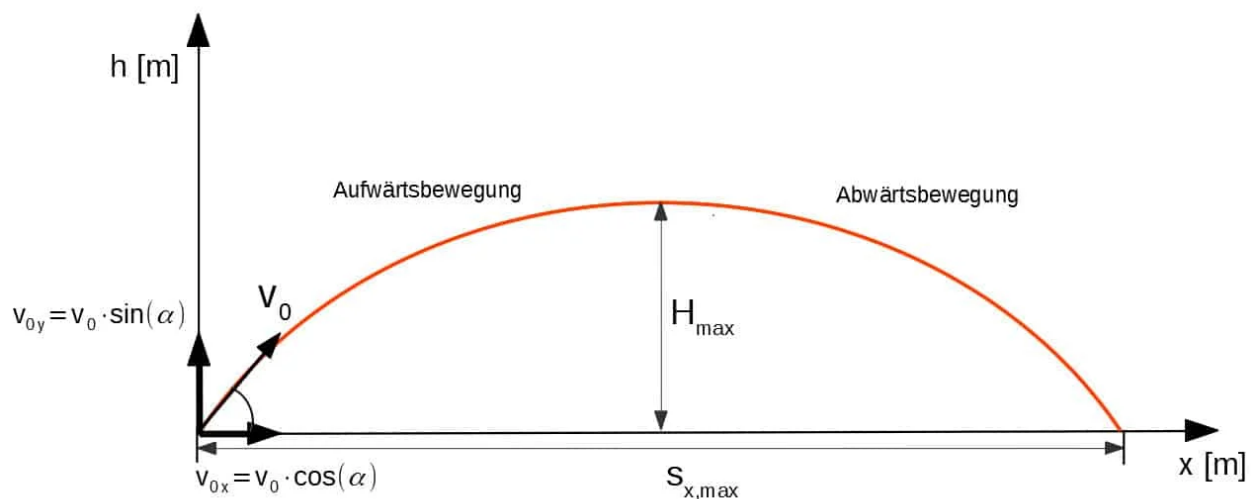
Informatik I für BMT

Bonusaufgabe 2 – Der schiefe Wurf (3 Punkte)

Abgabe: KW49 (Vorstellung in der Übung in der Woche von 1.12.)

Aufgabe

Erstellen Sie ein Programm, welches den aus der Physik bekannten schiefen Wurf berechnet und darstellt.



Quelle: <https://technikermathe.de>

Folgende Anforderungen (A) soll das Programm erfüllt werden:

- A1. Eingabe der Anfangsgeschwindigkeit v_0 in m/s durch den Nutzer
- A2. Eingabe des Abwurfwinkels α in Grad durch den Nutzer
- A3. Berechnung und Ausgabe der geworfenen Weite $s_{x,max}$ in m
- A4. Berechnung und Ausgabe der maximalen Höhe H_{max} in m
- A5. Berechnung und Ausgabe der Flugdauer in s
- A6. Grafische Darstellung der Wurfparabel mit Startpunkt und Auftreffpunkt.
Ordnen Sie hierzu den x-Werten die Zeit zu und den y-Werten die Höhe. Achten Sie auf eine entsprechende Skalierung, so dass man die Wurfparabel auch gut sehen kann.

Als Testwerte für Ihr Programm nehmen Sie bitte folgende Werte: $v_0 = 20 \text{ m/s}$, $\alpha = 30^\circ$