

0.0.1 31. Hausaufgabe

Buch Seite 79, Aufgabe 3a mit $\alpha = 10^\circ$;

Ein Stein wird von einem $h = 45,0\text{m}$ hohen Turm unter einem Winkel von $\alpha = 10^\circ$ abgeschleudert und trifft $l = 60,0\text{m}$ vom Fußpunkt des Turmes entfernt auf den Erdboden.

Mit welcher Geschwindigkeit wurde der Stein abgeschleudert?

$$\left. \begin{array}{l} y(0) = h; \\ y(l) = 0; \\ (\text{Schulheft}); \\ 26 \frac{\text{m}}{\text{s}}; \end{array} \right\} \Rightarrow y(x) = -\frac{g}{v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \tan \alpha + h; \Rightarrow |v_0| = \sqrt{-\frac{gx^2}{\cos^2 \alpha (y(x) - x \tan \alpha - h)}} =$$