

Integral Aufgabe 281

Berechnen Sie die Zeit t , die ein Körper im freien Fall, $v_{(t)} = 9,81 * t$, aus 300 m Höhe bis zum Aufschlag (ohne Luftwiderstand) braucht.

Aus der Physik:

Weg $s = \text{Integral über } v$

$$s_{(t)} = \int 9,81 * t \, dt = \left| \frac{9,81 * t^2}{2} \right|$$

$$300 = \frac{9,81 t^2}{2} \quad | *2$$

$$600 = 9,81 t^2 \quad | :9,81$$

$$t^2 = 61,16 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$t_1 = 7,82 \, \text{s}$$

$$t_2 = -7,82 \, \text{s} \text{ keine Lösung}$$

