

0.0.1 29. Hausaufgabe**Buch Seite 78, Aufgabe 1**

Um die Austrittsgeschwindigkeit v_0 des Wassers aus der Wasserleitung zu bestimmen, lässt jemand das Wasser horizontal aus einem Gartenschlauch in $h = 1,0\text{m}$ Höhe über dem Boden ausströmen. Das Wasser trifft in $x = 2,8\text{m}$ Entfernung auf den Boden.

Berechnen Sie die Austrittsgeschwindigkeit des Wassers unter der Annahme vernachlässigbaren Luftwiderstandes.

$$x = v_0 \sqrt{2\frac{h}{g}}; \Rightarrow v_0 = \frac{xg\sqrt{2\frac{h}{g}}}{2h} = 6,2\frac{\text{m}}{\text{s}};$$