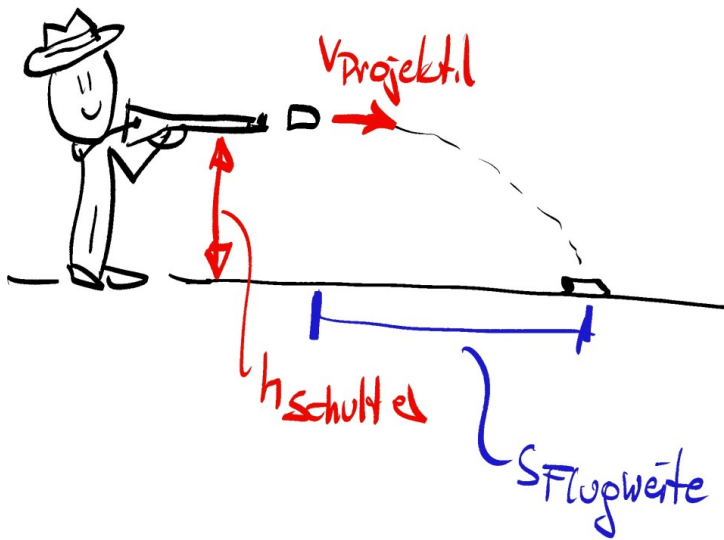


4) Auf einer ebenen Fläche steht ein Jäger und schießt mit einem Luftgewehr (Mündungsgeschwindigkeit 170 m/s) horizontal aus Schulterhöhe 1,7 m. Wie weit fliegt das Projektil bis es auf den Boden trifft?



geg

$$v_{\text{Projektile}} = 170 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$h_{\text{Schulter}} = 1,7 \text{ m}$$

$$g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Während das Projektil nach unten fällt (freier Fall) fliegt es horizontal

$$t_{\text{Fall}} = \sqrt{\frac{2 \cdot h_{\text{Schulter}}}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1,7 \text{ m}}{9,81 \text{ m/s}^2}} = 0,589 \text{ s}$$

$$s_{\text{Flugweite}} = v_{\text{Projektile}} \cdot t_{\text{Fall}} = 170 \text{ m/s} \cdot 0,589 \text{ s} = 100,08 \text{ m}$$