

Aus Aufgabe 1 ist bekannt:

$$v_0 = 80 \text{ m/s}$$

Bei einem vollständig unelastischen Stoß gilt die Impulserhaltung:

$$p_{\text{vorher}} = p_{\text{nachher}}$$

$$p_{\text{vorher}} = v_0 * M_{\text{kugel}}$$

$$p_{\text{nachher}} = v_1 * (M_{\text{kugel}} + M_{\text{Baron}})$$

$$\Rightarrow v_1 = v_0 * M_{\text{kugel}} / (M_{\text{kugel}} + M_{\text{Baron}}) = 80 \text{ m/s} * 5\text{kg} / 85\text{kg} = 4,7 \text{ m/s}$$

Reichweite kann wie in Aufgabe 1b mit Startgeschwindigkeit  $v_1$  berechnet werden.