

## Aufgabenzettel – Stöße

### **Aufgabe 1 - Schlittschuhlaufen**

Vater ( $m_1 = 70 \text{ kg}$ ) und Tochter ( $m_2 = 30 \text{ kg}$ ) stehen zusammen auf dem Eis und stoßen sich gegenseitig ab. Wie weit sind beide nach 5 s voneinander entfernt, wenn der Vater sich mit  $u_1 = 0,3 \text{ m/s}$  wegbewegt?

### **Aufgabe 2 – Ball auf Ball**

Ein Ball mit einer Masse von  $0,280 \text{ kg}$  stößt zentral und elastisch mit einem zweiten Ball zusammen, der sich anfangs in der Ruhelage befindet. Der zweite Ball bewegt sich mit der Hälfte der ursprünglichen Geschwindigkeit des ersten Balls weg.

Hinweis: Da der Stoß elastisch ist, verändert sich die relative Geschwindigkeit der Kugeln zueinander nicht:  $v_1 - v_2 = -(u_1 - u_2)$ .  $U_1$  ist negativ, da der Ball 1 sich nach dem Stoß entgegen der ursprünglichen Bewegungsrichtung bewegt.

**a)** Wie groß ist die Masse des zweiten Balls?