2.21. Terheléssel együtt 150 kg tömegű kocsi 10 $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ sebességgel halad. A kocsiból menetirányba kidobunk egy 30 kg tömegű ládát, a talajhoz viszonyított 15 $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ sebességgel. Mekkora a kocsi sebessége a láda kidobása után?

Megoldás:

2.21. $m_1 + m_2 = 150$ kg; $v_{1,2} = 10\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $m_2 = 30$ kg; $v_2' = 15\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

A lendületmegmaradás törvénye szerint:

$(m_1 + m_2) \cdot v_{1,2} = m_1 \cdot v_1' + m_2 \cdot v_2'$.

A kocsi sebessége a láda kidobása után: $\underline{\underline{v_1' = 8{,}75\ \frac{\text{m}}{\text{s}}}}$.