

Legyen két test tömege m_1, m_2 , sebességük v_1, v_2 . Mozogjon a két test vízszintes síkon egy egyenes mentén. Milyen sebességgel mozog a tömegközéppont? A tömegközépponti rendszerben mekkora lesz a két test impulzusának összege? Ha $W_{\text{kin}}^{(\text{TK})}$ a tömegközépponti rendszerben a két test mozgási energiájának összege, W_{kin} az eredő teljes mozgási energia, mutassuk meg, hogy a kettő között a következő összefüggés áll fenn

$$W_{\text{kin}} = W_{\text{kin}}^{(\text{TK})} + \frac{1}{2} (m_1 + m_2) v_{\text{TK}}^2$$

(Más szóval: Mi a két eredő energia között a kapcsolat?)