**3.28.** Egy $v$ sebességgel haladó jármű a vele egyenlő tömegű másik járművel ütközik. Ütközéskor a járművek összekapcsolódnak.
Mekkora lesz összekapcsolódás után a közös sebességük, ha ütközés előtt a második jármű:

*a)* nyugalomban volt,
*b)* $v$ sebességgel mozgott az első járművel szemben,
*c)* $\frac{v}{3}$ sebességgel mozgott az első járművel megegyező irányban,
*d)* $3v$ sebességgel mozgott az első járművel szemben?

*Megoldás:*

**3.28.** $v$; $m_1 = m_2 = m_3$.
A lendületmegmaradási törvénye alapján az ütközés utáni közös sebességük $v'$:

a) $v_2 = 0$, $m \cdot v + m \cdot 0 = (m+m) \cdot v'$; $\underline{\underline{v' = \frac{v}{2}}}$.

b) $v_2 = -v$, $m \cdot v + m \cdot (-v) = (m+m) \cdot v'$; $\underline{\underline{v' = 0}}$.

c) $v_2 = \frac{v}{3}$, $m \cdot v + m \cdot \frac{v}{3} = (m+m) \cdot v'$; $\underline{\underline{v' = \frac{2v}{3}}}$.

d) $v_2 = -3v$, $m \cdot v + m(-3v) = (m+m) \cdot v'$; $\underline{\underline{v' = -v}}$.