جسم كتلته $(2Kg)$ ويسير بسرعة قدرها $(4m/s)$ اصطدم تصادماً مرناً بجسم آخر ساكن واستمر الجسم الأول بالحركة بعد التصادم بنفس الاتجاه وبسرعة $(1m/s)$ احسب: كتلة الجسم الثاني

الحل: نطبق شرطي التصادم المرن حيث

$$\sum P_i = \sum P_f$$

$$m_1 v_{1i} + m_2 v_{2i} = m_1 v_{1f} + m_2 v_{2f}$$

$$2 \times 4 + 0 = 2 \times 1 + m_2 v_{2f}$$

$$m_2 v_{2f} = 6 - - - - - (1)$$

نطبق الشرط الثاني

$$v_{12i} = -v_{21f}$$

$$4 - 0 = v_{2f} - 1$$

$$v_{2f} = 5m/s$$

بالتعويض في معادلة (1)

$$m_2 = \frac{6}{5} = 1.2Kg$$