

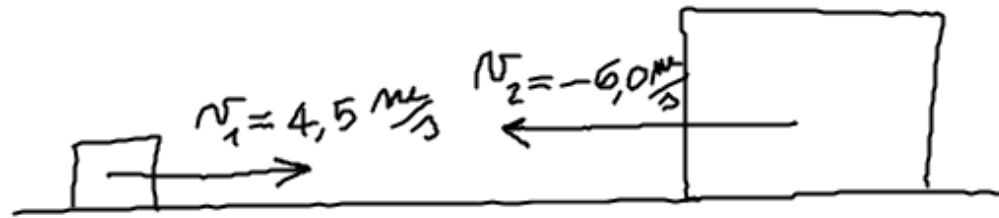
$$V_1 = \frac{2m_2v_2 + (m_1 - m_2)v_1}{m_1 + m_2}$$

$$V_2 = \frac{2m_1v_1 + (m_2 - m_1)v_2}{m_1 + m_2}$$

} FORMULE
DA
TENERE

URTO ELASTICO

PAG. 519 N 50



$$m_1 = 2,5 \text{ kg}$$

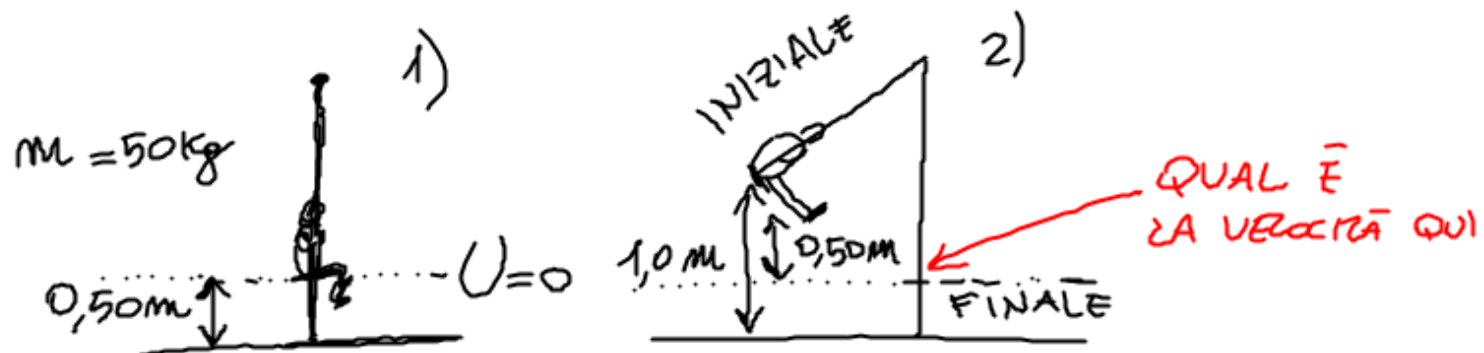
$$m_2 = 30 \text{ kg}$$

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = (m_1 + m_2) V$$

$$V = \frac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_1 + m_2} = \frac{2,5 \cdot 4,5 + 30 \cdot (-6,0)}{2,5 + 30} \frac{m}{s} =$$

$$= -5,19 \dots \frac{m}{s} \cong -5,2 \frac{m}{s}$$

$$E_{\text{Diss.}} = \underbrace{\frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2}_{\text{INIZIALE}} - \underbrace{\frac{1}{2} (m_1 + m_2) V^2}_{\text{FIN.}} = 126 \text{ J}$$



a) TRASCURARE GLI ATTRITI

$$U_{IN} + K_{IN} = U_{FIN} + K_{FIN}$$

$$mg \cdot (0,50 \text{ m}) + 0 = 0 + \frac{1}{2} m v_{FIN}^2$$

$$v_{FIN} = \sqrt{2 \cdot 9,8 \cdot 0,50} \frac{\text{m}}{\text{s}} = 3,1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

b) LA VELOCITÀ NEL PUNTO PIÙ BASSO È $v_{FIN} = 2,0 \frac{m}{s}$

TROVA IL LAVORO DELLE FORZE DI ATTRITO

$$W_{NC} = E_{FIN.} - E_{IN.} =$$

$$= U_{FIN.} + K_{FIN.} - U_{IN.} - K_{IN.} =$$

$$= 0 + \frac{1}{2} m v_{FIN.}^2 - m g (0,50 m) - 0 =$$

$$= \frac{1}{2} (50 kg) \left(2,0 \frac{m}{s} \right)^2 - (50 kg) \left(9,8 \frac{m}{s^2} \right) (0,50 m) =$$

$$= -145 J$$