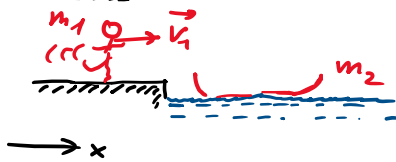


7.16

Avant:



$$\vec{p}_i = m_1 \vec{v}_1$$

Après:



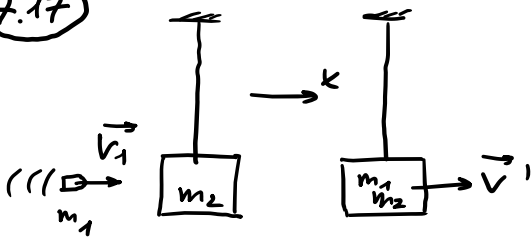
$$\vec{p}_f = (m_1 + m_2) \vec{v}'$$

CROC mou:  $\vec{p}_i = \vec{p}_f$  1 et 2 sont liés après le "CROC" !

Sur x:  $m_1 v_1 = (m_1 + m_2) v'$

$$\Rightarrow v' = \frac{m_1}{m_1 + m_2} v_1 = \frac{31}{39} \cdot 4 = \underline{\underline{3,2 \text{ m/s}}}$$

7.17



- avant -

- après

(a). CROC mou, 1 et 2 sont liés

$$\vec{p}_i = m_1 \vec{v}_1$$

$$\vec{p}_f = (m_1 + m_2) v'$$

$$\vec{p}_i = \vec{p}_f$$

Sur x:  $m_1 v_1 = (m_1 + m_2) v'$

$$\Rightarrow v' = \frac{m_1}{m_1 + m_2} v_1 = \frac{0,025}{2,025} \cdot 425 = \underline{\underline{5,2 \text{ m/s}}}$$

(b).  $\Delta E_{cin} = E_{cin f} - E_{cin i} = \frac{1}{2} (m_1 + m_2) v'^2 - \frac{1}{2} m_1 v_1^2 = -2,2 \cdot 10^3 \text{ J}$   
 $\uparrow$   
 E perdue!

(c).  $E_{mec}$  est conservée:  $(m_1 + m_2) g h = \frac{1}{2} (m_1 + m_2) v'^2$

$$\Rightarrow h = \frac{v'^2}{2g} = \underline{\underline{1,4 \text{ m}}}$$

7.18

3m! chocs élastiques

7.19

Avant:



$$v_1 = 715 \text{ m/s}$$

$$m_1 = 0,15 \text{ kg}$$

$$m_2 = 2,00 \text{ kg}$$

Après:



$$v_2' = 40 \text{ m/s}$$

$$\vec{p}_i = \vec{p}_f$$

Sur x:

$$m_1 v_1 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$$

$$v_1' = (m_1 v_1 - m_2 v_2') \frac{1}{m_1} = \underline{\underline{182 \text{ m/s}}}$$