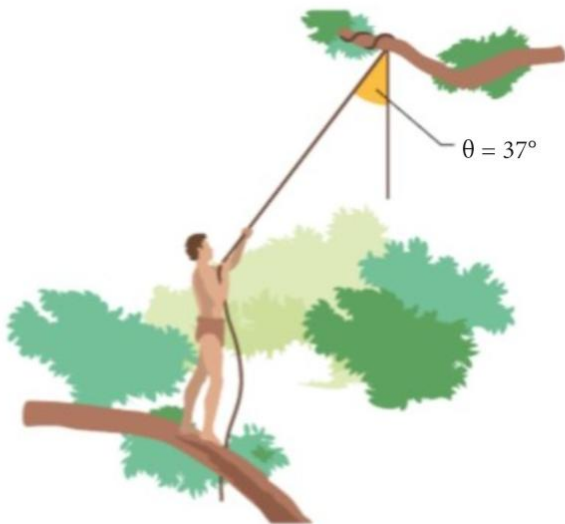


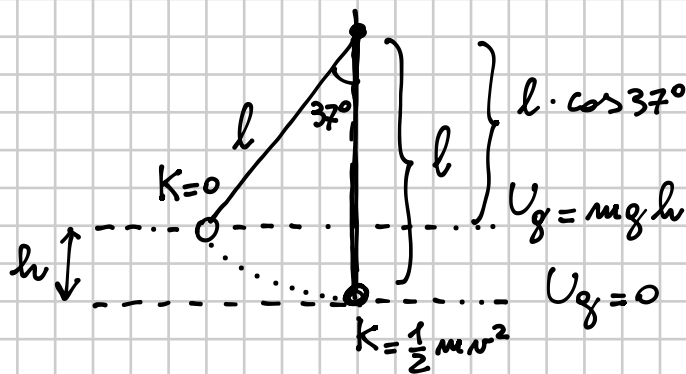
126 Tarzan è appeso a una liana lunga 30,0 m con un'inclinazione iniziale di 37° dalla verticale.



Calcola il valore della velocità nel punto più basso della sua traiettoria

- ▶ quando si lancia partendo da fermo;
- ▶ quando si lancia con una velocità iniziale di 4,0 m/s.

[11 m/s; 12 m/s]



$$l = 30,0 \text{ m} \quad h_v = l - l \cos 37^\circ = l(1 - \cos 37^\circ)$$

$$E_{\text{INIZIALE}} = E_{\text{FINALE}}$$

$$m'g h_v = \frac{1}{2} m'v^2$$

$$v^2 = 2g h_v$$

$$v = \sqrt{2g l(1 - \cos 37^\circ)} =$$

$$= \sqrt{2(9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})(30,0 \text{ m})(1 - \cos 37^\circ)} = 10,88... \frac{\text{m}}{\text{s}} \simeq \boxed{11 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

$$\text{Se } v_0 = 4,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\frac{1}{2} m'v_0^2 + m'g h_v = \frac{1}{2} m'v^2$$

$$v^2 = v_0^2 + 2g h_v$$

$$v = \sqrt{v_0^2 + 2g l(1 - \cos 37^\circ)} = \sqrt{(4,0 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2 + 2(9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})(30,0 \text{ m})(1 - \cos 37^\circ)} =$$

$$= 11,59... \frac{\text{m}}{\text{s}} \simeq \boxed{12 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$