



b) aceleración:

$$\Sigma F_x = m \cdot a$$

$$P_x - F_R = m \cdot a$$

$$mg \sin \alpha - \mu \cdot N = m \cdot a$$

$$\cancel{mg} \sin 30 - \mu \cdot \cancel{mg} \cos 30 = \cancel{m} \cdot a$$

$$9,8 \cdot \sin 30 - 0,1 \cdot 9,8 \cdot \cos 30 = a$$

$$4,9 - 0,85 = a \Rightarrow \boxed{a = 4,05 \text{ m/s}^2}$$

c) Tiempo en caer:

Del ARUA:  $V = V_0 + at$

$$15 = 0 + 4,05 \cdot t$$

$$t = \frac{15}{4,05} \Rightarrow \boxed{t = 3,7 \text{ s}}$$

d) Contraste:

Del ARUA:  $S = S_0 + V_0 t + \frac{1}{2} at^2$

$$S = \frac{1}{2} 4,05 \cdot 3,7^2 = 27,72$$

$$d = 27,72$$

Recordemos que  $h = 13,89 \text{ m}$

$$d = \frac{h}{\cos 30} = \frac{13,89}{0,5} = \underline{\underline{27,78 \text{ m}}}$$

¡Prácticamente lo mismo  
que por razonamientos  
energéticos!