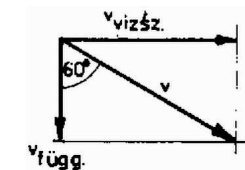


Megoldás. A mozgás során a kő vízszintes irányú sebessége állandó, melyet a becsapódási sebesség és szög segítségével kiszámolhatunk:

$$v_{\text{vízsz}} = v \cdot \sin 60^\circ = 5 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$



Mivel a követ vízszintesen hajítottuk el, a fenti érték éppen a kő kezdősebessége.

Függőleges irányban a kő a gravitáció hatására gyorsul. Az energiamegmaradás törvénye szerint:

$$\frac{1}{2}mv_{\text{függ}}^2 = mg_{\text{Hold}} \cdot h_0,$$

ebből

$$h_0 = \frac{v_{\text{függ}}^2}{2g_{\text{Hold}}} = \frac{(v \cdot \cos 60^\circ)^2}{2 \cdot \frac{1}{6} \cdot g_{\text{Föld}}} = \frac{\left(5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \frac{1}{2}\right)^2}{2 \cdot \frac{1}{6} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} \approx 1,91 \text{ m}.$$

Ekkora magasságból hajították el a követ.