1.55. Egy tízemeletes ház tetejéről leejtünk egy labdát. Az ejtés pillanatában vízszintes irányú $2\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$ kezdősebességgel elhajítunk egy másik labdát is.
Mennyi az esési idejük és hol érnek földet, ha egy emelet magassága 2,8 m?
(A légellenállástól tekintsünk el!)

Megoldás:

1.55. $v_0 = 0$; $v_v = 2\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $h = 11 \cdot 2{,}8\ \text{m} = 30{,}8\ \text{m}$.
Mindkét test kezdősebességének függőleges irányú komponense 0, tehát $h = \frac{g}{2}t^2$-ből $\underline{\underline{t = 2{,}48\ \text{s}}}$ az esési idejük.
Az elejtett labda függőlegesen esik.
A v_v sebességgel elhajított t ideig vízszintes irányban egyenletes mozgást végezve $\underline{\underline{s_x = v_v \cdot t = 4{,}96\ \text{m-rel távolabb}}}$ ér földet a függőlegesen esőtől.