

A 10 méter magas függőleges felfelé hajítás kezdősebessége $c = \sqrt{2gh} = 14\text{m/s}$. A törmelék feldobását akkor vesszük észre, amikor eléri a fal felső szélét. Ez t idő alatt történik meg. A felfelé hajítás útja $s = ct - gt^2/2$, ide behelyettesítve kezdősebességünket:

$$5 = 14t - 4,9t^2.$$

Ennek megoldása $t = 0,42\text{s}$. Természetesen a kisebb gyököt használjuk fel, hiszen a nagyobb gyök azt az időt jelenti, amikor a törmelék visszahullva van 5 méter magasan. Tehát a robbanás után 0,42s múlva jelenik meg a törmelék a fal felső szélén. A hang 150 méteres utat $150 : 330 = 0,45\text{s}$ alatt tesz meg, tehát 0,03s-mal előbb látjuk a robbantást, mint halljuk.

Petrik László (Bp., Landler J. techn. II. o. t.)

Megjegyzések. Kérdéses, hogy a 0,03s-nyi időközt észre vesszük-e, de nincs kizárva, mert két esemény egyidejűségét elég jól meg tudjuk figyelni. Sziklás terepen arra lehet gondolni, hogy a hang a talajon át esetleg hamarabb érkezik meg, mert ott gyorsabban terjed.

Fischer Ágnes (Bp., Móricz Zs.g.II.o.t.)