

A kis herceg egy szép napon elhatározta, hogy megméri bolygójának, a B-612-es kisbolygónak a méreteit. E célból két mérést végzett el.

a) A bolygó felszínének közvetlen közelében elhajított egy követ úgy, hogy az a bolygó körül egy teljes kört írt le. A kis herceg a Földön kapott kvarcórájával megmérte a műholdként keringő kő periódusidejét: 42 perc 50 másodpercet olvasott le.

b) Ugyancsak a felszín közelében leejtette a követ és megmérte a nehézségi gyorsulást: $3,4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}^2$ -et kapott.

E két mérési adatból hogyan tudta meghatározni a kisbolygó sugarát és tömegét, s milyen eredményeket kapott? Milyen anyagból lehet a kisbolygó?