

Kis kitérések esetén az inga lengése harmonikus rezgőmozgással írható le:

$$\varphi(t) = \alpha \sin \omega t.$$

Amikor az inga  $\alpha$  szögamplitúdóval leng, a legmélyebb helyzetből a  $T$  lengésidő  $\frac{1}{4}$ -e alatt éri el a legnagyobb kitérésnek megfelelő helyzetet, a  $\varphi = \alpha/2$  szögkitérésig pedig ennek harmadrészére,  $\frac{1}{12}T$  időre van szükség.

Ha az inga mozgását rugalmas falakkal korlátozzuk (még hozzá úgy, hogy eközben az energiája ne változzék meg), akkor a mélyponttól az  $\alpha/2$  szögig ugyanúgy fog mozogni, mint eredetileg. A falnál a test rugalmasan visszapattan, majd az ütközés előtti mozgás „tükrképének” megfelelően mozog tovább. A teljes mozgás periódusideje

$$T' = 4 \cdot \frac{T}{12} = \frac{T}{3},$$

tehát az eredeti periódusidő harmada lesz.

*Dömötör Piroška* (Hódmezővásárhely, Bethlen G. Gimn., 11. o.t.) dolgozata alapján