

Kis kitérések esetén az inga lengése harmonikus rezgőmozgással írható le:

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

Amikor az inga α 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 vissz pattan, majd az ütközés előtti mozgás „tükröképének” 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