A fonálinga $T=2\pi\sqrt{l/g}$ lengésidő-képlete csak közelítően érvényes kis amplitúdók esetében. A pontos értéket egy végtelen sor összege adja meg, α_0 szög-amplitúdó mellett:

$$T=2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}\cdot\left[1+\left(\frac{1}{2}\right)^2\sin^2\frac{\alpha_0}{2}+\left(\frac{1\cdot 3}{2\cdot 4}\right)^2\sin^4\frac{\alpha_0}{2}+\ldots\right].$$

Ugyanez érvényes a fizikai ingára is. A 645. feladatban 36,8°-os amplitúdó szerepel, ekkor az egyszerű képletből számított lengésidő 3 %-kal tér el a helyestől. Tehát nincs megokolva a feladat megoldásával kapcsolatban a 2. megjegyzésben említett 60 %-os hiba. Az eltérést nem a nagy amplitúdó, hanem a szögsebesség körüli félreértés okozza.

Ha az inga lengését rezgő mozgásnak tekintjük, akkor a szögben kifejezett kimozdulás $\alpha=\alpha_0\sin\Omega t$. Itt α_0 a szög-amplitúdó és $\Omega=2\pi/T=\sqrt{g/l}$ az inga lengésidejéből számított „szögsebesség”. Az inga tömegének tényleges szögsebessége a rezgő mozgás törvénye szerint $\omega=\Omega\alpha_0\cos\Omega t$, maximális szögsebessége $\omega_0=\Omega\alpha_0$. A 645. feladat fizikai ingájánál $T=3{,}17$ s, $\Omega=1{,}98\ \mathrm{s}^{-1}$, $\alpha_0=\arcsin 0{,}6=36{,}8^\circ=0{,}642$ radián és így $\omega_0=1{,}98\cdot 0{,}642=1{,}27\ \mathrm{s}^{-1}$, ami 1 %-ra egyezik az energiával számított, helyes $1{,}26\ \mathrm{s}^{-1}$ értékkel.

Vermes Miklós