

1⁰. Feltételezhetjük, hogy a jelzett időpontok között a két inga nincs koincidenciában. Két egymásután következő együttes helyzet között eltelt idő

$$(2^h 20' 59'' - 2^h 12' 13'') = (2^h 12' 13'' - 2^h 3' 27'') = 8' 46'' = 526 \text{ sec.}$$

Ezen idő alatt a másodpercinga 263 teljes lengést végez. Minthogy a másik inga lengési ideje nagyobb, ez eggyel kevesebb teljes lengést végez ugyanazon idő alatt, azaz 262-t. Így a vasgolyó teljes lengési ideje

$$t' = \frac{526}{262} = \frac{263}{131} = 2 \frac{1}{131} \sim 2,0076 \text{ sec.}$$

2⁰. Jelentse γ a vasgolyóra ható erő létesítette gyorsulást, akkor

$$t' = \frac{263}{131} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{\gamma}} = 2\pi \sqrt{\frac{130}{\gamma}}.$$

Innen

$$\gamma = 4\pi^2 \cdot 130 \cdot \left(\frac{131}{263}\right)^2 \cdot \sim 1273,3097 \text{ cmsec}^{-2}.$$

A γ gyorsulás két egyirányú összetevőből áll: a nehézségi gyorsulásból és a mágnes $f(\text{din})$ erejéből származó $\frac{f}{m}$ gyorsulásból, azaz $\gamma = g + \frac{f}{m}$, ahol $m = 0,8 \text{ gr}$, tehát

$$f = 0,8(\gamma - 980) = 0,8 \cdot 293,3097 \text{ grcmsec}^{-2} = 234,65 \text{ din.}$$

Grammsúlyban:

$$f' = \frac{f}{980} = 0,2394.$$

Pálfay Ferenc (Br. Kemény Zsigmond g. VIII. o. Bp.)