

A lengő vashenger tehetetlenségi nyomatéka

$$K = \frac{Q}{12}(3R^2 + h^2) = \frac{250}{12}(0,75 + 400) = \frac{250 \cdot 400,75}{12} = 8248,75 \text{ gr cm}^2$$

A lengési idő

$$t = \pi \sqrt{\frac{K}{D}},$$

ahol D azon forgatónyomatékot jelenti, mely az acélfonal torziója folytán lép fel, ha a torzió szögének *abszolút mérőszáma* 1.

Innen

$$D = \frac{\pi^2 K}{t^2} = \frac{9,8596 \cdot 8348,75}{100} = 823,173 \text{ gramm cm}^2 \text{ sec}^{-2}$$

Feltételezzük, hogy a léghuzam a lengő pálca egyik végén úgy hat, hogy azt forgatja és így jön létre egy φ kitérés, amelyben egyensúlyt tart a léghuzam P erejének forgató nyomatéka, Ph , a torziós erő forgató nyomatékával, $D\varphi$ -vel, ahol φ a kitérés szögének *abszolút mérőszámát* jelenti. Eszerint

$$Ph = D\varphi \quad \text{és} \quad P = \frac{D\varphi^*}{h} = \frac{823,173}{20} \cdot \frac{20 \cdot 3,14}{180} = 14,36 \text{ din.}$$

Jegyzet. A többi megoldás, szám szerint 15, nem volt figyelembe vehető.