

1. $C_f = \frac{4\pi^2 r}{T^2} = \frac{4\pi^2 \cdot 6370 \cdot 10^5}{86164^2} = 3,387 \text{ din.}$
2. $C'_f = 3,392 \text{ din.}$
3. Ha a Föld felszínén a tömegegységre ható nehézségi erő g_0 és a hegyen g_1 , akkor

$$g_0 : g_1 = (r + h)^2 : r^2,$$

tehát

$$g_1 = g_0 \frac{r^2}{r^2 + 2hr + h^2};$$

de minthogy h^2 a többi szereplő mennyiséghez képest elenyésző csekély, azért elhanyagolható; r^2 -tel való osztás és a kéttagú hatványai szerint való kifejtés után:

$$g_1 = g_0 \left(1 - \frac{2h}{r} \right) = 978,90 \text{ din,}$$

és a nehézségi erők különbsége = 2,55 din.

4. Ha a test súlyát akarjuk kiszámítani, akkor a nehézségi erőből a centrifugális erőt még le kell vonni

$$P = 75,000 \times 975,51 \text{ din} = 73\,163\,000 \text{ din.}$$

Mínt hogy jó középértékben $981\,000 \text{ din} = 1 \text{ kg}$ súly, azért:

$$P = 74,54 \text{ kg súly.}$$

(Bánó László, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Fodor H., Földes R., Kräuter F., Jánosy Gy., Pető L., Sztrokay K., Szilas O.