

Mechanika számolási gyakorlat 2014. tavasz 5. házi feladat

Az 1995-ös olimpia alkalmával történt, hogy az egyik rúdugró aranyat akart csempészni az ugrórúdjában. A rúdja 4 cm átmérőjű és 5 m hosszú volt, és szénszál erősítésű kevlarból készült, aminek sűrűsége $\rho_k = 1,5 \text{ kg/dm}^3$. A versenybizottság azonban megvizsgált minden rudat, és feltűnt nekik, hogy a rúd 6,7 dkg-mal nehezebb, mint az a fenti adatok alapján várható lenne, és ráadásul a súlypontja se a felénél van, hanem 1 cm-rel odébb.

Hol, mennyi arany volt a rúdban, ha az a rúd teljes keresztmetszetében, egy darabban volt belerakva?

Az arany sűrűsége $\rho_{\text{Au}} = 19,3 \text{ kg/dm}^3$.