

Alumíniumból és rézből készült, egyenlő hosszúságú rudakat az egyik végüknél összeforrasztunk úgy, hogy egy egyenesbe essenek. A forrasztás helyén vízszintes tengellyel ellátva, a rendszer $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on egyensúlyban van. Mekkora súlyt kell az egyik végére akasztani, hogy a rendszer $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on ismét egyensúlyba kerüljön?

Adatok: az alumínium fajsúlya $2,7\text{ g/cm}^3$, a rézé $8,9\text{ g/cm}^3$, az alumínium lineáris (vonalméni) hőtágulási együtthatója $0,0000239\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, a rézé $0,0000162\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, a réz és az alumínium rúd együttes súlya 4 kg .