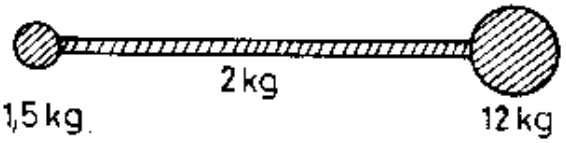
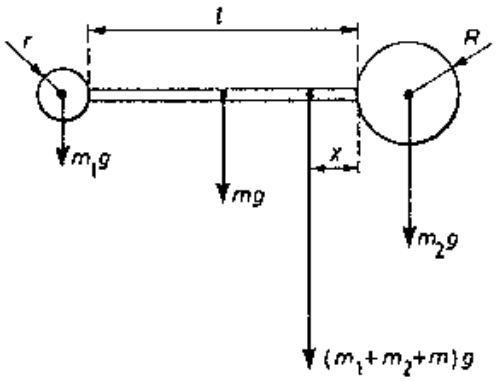
4.13. Az ábrán látható test egy 50 cm hosszú és 2 kg tömegű homogén rúdból, egy 3 cm sugarú és 1,5 kg tömegű, valamint egy 6 cm sugarú és 12 kg tömegű golyóból áll.



Hol van a test tömegközéppontja?

Megoldás:

4.13. $l = 0{,}5$ m; $m = 2$ kg; $r = 0{,}03$ m; $m_1 = 1{,}5$ kg; $R = 0{,}06$ m; $m_2 = 12$ kg.



A testre ható erők O pontra vonatkoztatott forgatónyomatékainak összege nulla.

$$m_1 g(l - x + r) + mg\left(\frac{1}{2} - x\right) - m_2 g(x + R) = 0.$$

Ebből $\underline{\underline{x = 3{,}7 \cdot 10^{-2}\ \text{m}}}$, a rúd jobb oldali végétől.