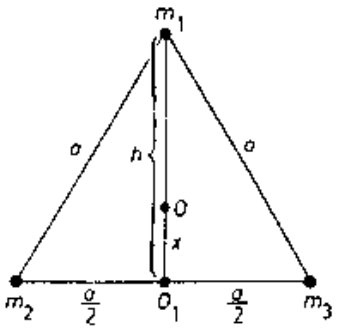
4.38. Elhanyagolható tömegű, egyenlő oldalú háromszög alakú léckeret csúcsaiban $m_1 = 0{,}2$ kg, $m_2 = 0{,}8$ kg és $m_3 = 0{,}8$ kg tömegű, pontszerű testek vannak.
Hol van a rendszer tömegközéppontja, ha a lécek 32 cm hosszúak?

Megoldás:

4.38. $m_1 = 0{,}2$ kg; $m_2 = 0{,}8$ kg; $m_3 = 0{,}8$ kg; $a = 0{,}32$ m.

$$h = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = 0{,}277 \text{ m}.$$



m_2 és m_3 tömegközéppontja az O_1 pontban van, tömege $(m_2 + m_3)$.

A h magasság O pontjára $\sum \vec{M} = 0$; azaz $g \cdot m_1(h - x) - (m_2 + m_3) \cdot x \cdot g = 0$; ebből $x = 0{,}03$ m.

Az m_1 tömegű testhez tartozó magasságvonalon van, a magasságvonalhoz tartozó alap felezési pontjától $x = -0{,}03$ m-re.