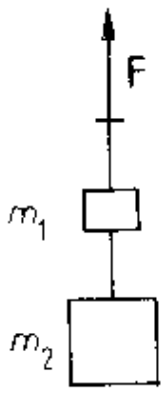
2.59. Az $m_1 = 2$ kg és $m_2 = 4$ kg tömegű testeket zsineggel függesztünk fel az ábra szerint.



a) Mekkora F erőt kell a felső zsinegre kifejteni ahhoz, hogy a két testet a földfelszín fölött tartsuk?

b) Mekkora erővel kell hatni a felső zsinegre, hogy a két test felfelé irányuló $1{,}2\ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ gyorsulással mozogjon?

c) A *b)*-ben leírt feltételek mellett mekkora erő feszíti a két testet összekötő zsineget?

Megoldás:

2.59. $m_1 = 2$ kg; $m_2 = 4$ kg.

a) $F = m_1 \cdot g + m_2 \cdot g = \underline{\underline{60\ \text{N}}}$.

b) $a = 1{,}2\ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$; felfelé pozitív az irány.

A mozgásegyenletek:

$$\left.\begin{aligned} F - m_1 \cdot g - K &= m_1 \cdot a \\ K - m_2 \cdot g &= m_2 \cdot a \end{aligned}\right\}, \text{ ebből } \underline{\underline{F = 67{,}2\ \text{N}}}.$$

c) $\underline{\underline{K = 44{,}8\ \text{N}}}$.

