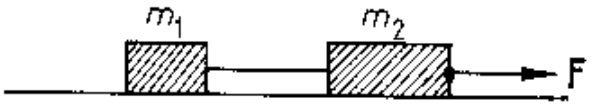
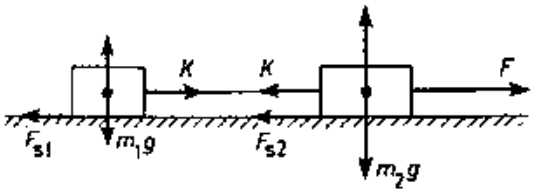
2.50. Két hasábot húzunk vízszintes síkon, az ábra szerinti elrendezésben.



Legfeljebb mekkora F erővel húzhatjuk a rendszert, ha $m_1 = 2$ kg, $m_2 = 5$ kg, a súrlódási együttható értéke 0,1 és a két testet összekötő fonál 25 N-nál nagyobb terhelésnél elszakad?

Megoldás:

2.50. $m_1 = 2$ kg; $m_2 = 5$ kg; $\mu = 0{,}1$; $K \leq 25$ N.



$F_s = \mu \cdot m \cdot g$.

A mozgásegyenletek:

$K - F_{s1} = m_1 \cdot a$, ebből $a \leq 11{,}5 \ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, mert $K \leq 25$ N.

$F - K - F_{s2} = m_2 \cdot a$, ebből F legfeljebb 87,5 N.