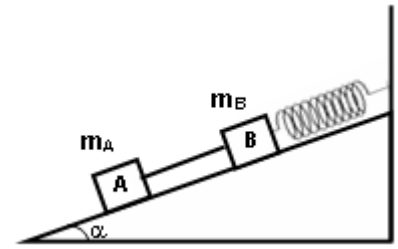


A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două corpuri A și B cu masele $m_A = 2\text{ kg}$ și $m_B = 1\text{ kg}$, legate între ele printr-un fir inextensibil și de masă neglijabilă, se află pe un plan înclinat cu unghiul $\alpha = 30^\circ$ față de orizontală, ca în figura alăturată. Corpurile sunt prinse de un perete vertical prin intermediul unui resort fără masă, cu constanta de elasticitate $k = 150 \frac{\text{N}}{\text{m}}$. Între corpuri și suprafața planului nu există frecări iar sistemul se află în echilibru.



a. Calculați modulul forței de apăsare normală pe plan exercitată de fiecare dintre corpuri.

b. Calculați valoarea forței de tensiune din firul ce leagă corpurile.

c. Calculați alungirea resortului ce susține sistemul de corpuri.

d. Stabiliți dacă alungirea resortului se modifică dacă se schimbă între ele pozițiile celor două corpuri. Justificați răspunsul.