

A. SUBIECTUL II – Varianta 026

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un muncitor având greutatea $G_1 = 950\text{ N}$ ridică un sac de masă $m = 80\text{ kg}$ prin intermediul unui cablu de masă neglijabilă, inextensibil, trecut printr-un scripete ideal, fără frecări, ca în figura alăturată. Acesta acționează asupra firului cu o forță constantă $F = 0,9\text{ kN}$. Se consideră frecările neglijabile.

a. Calculați accelerația sacului.

b. Determinați valoarea forței de apăsare exercitată de om asupra planului orizontal.

c. Se înlocuiește sacul cu un altul a cărui masă este $m' = 40\text{ kg}$. Calculați valoarea forței de tensiune din cablu în această situație știind că se menține aceeași accelerație la ridicarea sacului.

