

**A. SUBIECTUL II**

**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 peste un scripete ideal, fără frecări, ca în figura alăturată. Muncitorul acționează asupra firului cu o forță constantă  $F = 0,9\text{kN}$ .

- Calculați accelerația sacului.
- Determinați valoarea forței de apăsare exercitată de om asupra planului orizontal.
- Determinați valoarea maximă a accelerației cu care poate fi ridicat sacul fără ca muncitorul să se ridice de pe sol.
- Se înlocuiește sacul cu un altul a cărui masă este  $m' = 40\text{kg}$ . Calculați valoarea forței de tensiune din cablu știind că în această situație sacul este ridicat cu aceeași accelerație ca la punctul a.

**(15 puncte)**

