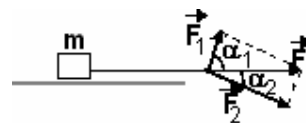


A. SUBIECTUL II – Varianta 007

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă

Un corp cu masa $m = 100\text{ kg}$ se deplasează pe un plan orizontal fiind tras de două forțe concurente $F_1 = 150\text{ N}$ și F_2 prin intermediul unui fir inextensibil de masă neglijabilă. Cele două forțe sunt orientate în plan vertical și fac între ele un unghi de 90° , ca în figura alăturată. Rezultanta celor două forțe este paralelă cu planul orizontal. Sub acțiunea acestor forțe și a forței de frecare ($\mu = 0,2$), corpul are o mișcare uniform accelerată cu accelerația $a = 1\text{ m/s}^2$. Determinați:



- greutatea corpului;
- rezultanta forțelor F_1 și F_2 ;
- unghiurile făcute de forțele F_1 și F_2 (α_1, α_2) față de orizontală;
- accelerația corpului dacă la un moment dat acțiunea forțelor F_1 și F_2 încetează.