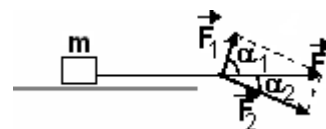


A. SUBIECTUL II

(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 formează 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:



- valoarea forței de reacțiune normală cu care planul orizontal acționează asupra corpului;
- modulul rezultantei forțelor \vec{F}_1 și \vec{F}_2 ;
- unghiurile α_1 și α_2 formate de forțele \vec{F}_1 și respectiv \vec{F}_2 cu orizontala.
- La un moment dat acțiunea forțelor \vec{F}_1 și \vec{F}_2 încetează iar corpul își continuă mișcarea pe planul orizontal. Determinați noua valoare a accelerației corpului.