

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m = 5\text{ kg}$  se deplasează pe o suprafață orizontală sub acțiunea unei forțe de tracțiune  $F = 100\text{ N}$ . Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și suprafața orizontală este  $\mu = 0,5$ . Determinați:

- forța de reacțiune normală ce acționează asupra corpului, dacă forța  $\vec{F}$  acționează paralel cu suprafața orizontală;
- acclerația corpului în cazul descris la punctul a.;
- viteza corpului după un interval de timp de  $2\text{ s}$ , considerând că accelerația corpului are valoarea  $a = 15\text{ m/s}^2$  și că viteza inițială este nulă;
- unghiul pe care ar trebui să-l formeze direcția forței  $\vec{F}$  cu orizontala, astfel încât forța de reacțiune normală să se anuleze.