

**A. SUBIECTUL III – Varianta 037**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O camionetă de masă  $m = 1,6\,t$  se deplasează pe un drum orizontal, astfel încât viteza acesteia crește liniar în timp. La momentul  $t_1$  viteza sa este  $v_1 = 18\,km/h$ , iar la un moment ulterior  $t_2$ , devine  $v_2 = 20\,m/s$ . În intervalul de timp  $\Delta t = t_2 - t_1$ , forța de tracțiune produsă de motorul camionetei efectuează un lucru mecanic  $L = 375\,kJ$ , dezvoltând o putere medie  $P = 75\,kW$ . Determinați:

- a. viteza camionului la momentul de timp  $t_1$ , exprimată în unitatea de măsură din S.I.;
  - b. lucrul mecanic efectuat de forțele de rezistență în intervalul de timp  $\Delta t$ ;
  - c. distanța parcursă de camionetă în intervalul de timp  $\Delta t$ ;
  - d. forța de tracțiune dezvoltată de motor.
-