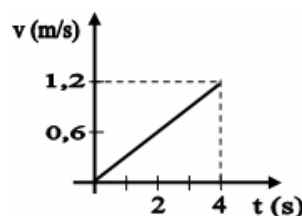


A. SUBIECTUL II – Varianta 096

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Doi oameni împing o mașină cu masa $M = 1,5t$ pe un drum orizontal, un interval de timp $\Delta t = 4s$. Cei doi oameni acționează unul lângă altul, practic în același punct, cu forțele orizontale $F_1 = 400N$ și $F_2 = 500N$. Variația vitezei mașinii în funcție de timp pe durata acestei operațiuni este redată în graficul alăturat.



- Determinați accelerația mașinii.
- Reprezentați forțele care acționează asupra mașinii și determinați rezultanta forțelor de rezistență care se manifestă la înaintarea mașinii. Se va presupune că rezultanta forțelor de rezistență este constantă.
- Determinați distanța parcursă de mașină în intervalul de timp $\Delta t = 4s$.
- Considerând că rezultanta forțelor de rezistență la înaintarea mașinii este constantă și are valoarea $F_r = 450N$, determinați intervalul de timp scurs din momentul încetării acțiunii celor doi oameni, până la oprirea mașinii.