

A. SUBIECTUL III – Varianta 100

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un tren de masă totală $m = 200t$ se deplasează orizontal cu viteză constantă. Puterea mecanică a locomotivei este $P = 400kW$ iar forțele de rezistență care acționează asupra trenului reprezintă o fracțiune $f = 0,01$ din greutatea acestuia. Determinați:

- a. greutatea trenului;
- b. forța de tracțiune dezvoltată de locomotivă;
- c. viteza trenului;
- d. lucrul mecanic efectuat de locomotivă într-un interval de timp $\tau = 2\text{ min}$.