

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un automobil cu masa $m = 700 \text{ kg}$ se deplasează rectiliniu pe o suprafață orizontală cu o viteză care variază în funcție de timp conform graficului din figura alăturată. Forța de rezistență la înaintarea automobilului este constantă și este egală cu a 10-a parte din greutatea acestuia.

Determinați:

- acceleerația automobilului în intervalele de timp $[0; 0,5] \text{ min}$ și $[3,5; 4] \text{ min}$;
- forța de tracțiune dezvoltată de motor în intervalul de timp $[0,5; 3,5] \text{ min}$;
- distanța parcursă de automobil atunci când se deplasează cu viteză constantă;
- energia cinetică a automobilului la momentul $t = 3 \text{ min}$.

