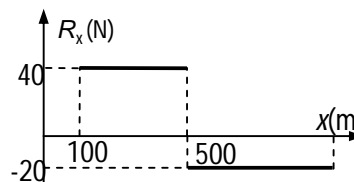


A. SUBIECTUL III – Varianta 059

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp cu masa $m = 5$ kg, aflat inițial în repaus, începe să alunece cu frecare de-a lungul axei Ox, din punctul de coordonată $x_0 = 100$ m, sub acțiunea unei forțe de tracțiune orientate în lungul acestei axe. Când corpul ajunge în punctul de coordonată $x_1 = 500$ m, forța de tracțiune își încetează acțiunea. Forța de frecare este constantă în tot cursul mișcării. În figura alăturată este reprezentată dependența de coordonata x a rezultantei R_x a forțelor ce acționează pe direcția mișcării. Determinați:



- modulul forței de tracțiune;
- puterea dezvoltată de motorul care asigură forța de tracțiune, dacă durata acțiunii acesteia este $\Delta t = 10$ s;
- viteza v_1 a corpului în momentul încetării acțiunii forței de tracțiune;
- viteza v_2 a corpului în momentul în care acesta se află în punctul de coordonată $x_2 = 850$ m.